

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP0019633

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 09 NOV 2000

WIPO PCT

4

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:** 199 47 977.1**Anmeldetag:** 5. Oktober 1999**Anmelder/Inhaber:** Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co KG,
Velbert/DE**Bezeichnung:** Vorrichtung zur Bestätigung eines elektronischen
Schließsystems und/oder eines in einer Tür,
einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses,
insbesondere bei einem Fahrzeug**IPC:** E 05 B 47/00**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 26. Juli 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
 Im Auftrag

BUSE · MENTZEL · LUDEWIG

EUROPEAN PATENT AND TRADE MARK ATTORNEYS

Postfach 201462
D-42214 Wuppertal

Kleiner Werth 34
D-42275 Wuppertal

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Phys. Mentzel
Dipl.-Ing. Ludewig

26

Wuppertal,

Kennwort: "TA-Griff-Kniehebelgelenkkupplung"

Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, Steeger Straße 17, D – 42551 Velbert

Vorrichtung zur Betätigung eines elektronischen Schließsystems und/oder
eines in einer Tür, einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere
bei einem Fahrzeug

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art. Der auf einer Türaußenseite angeordnete Griff besitzt in der Regel zwei Ansätze, welche Öffnungen in der Tür durchsetzen, und aus der rückwärtigen Seite des Türbleches herausragen. Der eine Ansatz kann dabei eine Lagerstelle aufweisen, für eine Schwenklagerung des Griffes einem auf der Türrückseite fest angebrachten Lagerbock, der dazu komplementäre Gegenlagerstellen besitzt.. Dieser erste Ansatz dient also als Lageransatz des Griffes.

Der zweite Ansatz des Griffes dient zunächst als weitere Festhaltung des Griffes an der Tür. Der zweite Ansatz kann ferner derart ausgestaltet sein, daß er bei einer Betätigung des Griffes mit Schloßgliedern auf der Türinnenseite zusammenwirkt. Über diesen Arbeitsansatz kann also ein Schloß nach einer Betätigung des Griffes betätigt werden. Die Montage des Griffes erfolgt von den Türaußenseiten her, wo sowohl der Lageransatz als auch der

Arbeitsansatz durch die jeweiligen Öffnungen in der Tür hindurchgeführt werden, bis sie auf der Türinnenseite ihre vorgeschriebene Lage im Bereich des Lagerbocks einerseits und im Bereich der Schloßglieder andererseits einnehmen. Um das zu erreichen, ist bei der Montagebewegung durch die Türöffnung hindurch eine bestimmte Bewegungsfolge des Griffes erforderlich.

Bei einer aus der DE 196 33 894 A1 bekannten Vorrichtung der obigen Art weist der Griff in seinem Griffinnenraum elektronische Bauteile auf, die über eine elektrische Leitung mit einer am Ende des Lageransatzes angeordneten elektrischen Kupplung verbunden sind. Im montierten Zustand des Türgriffes ist die elektrische Kupplung über ein elektrisches Gegenkupplungsteil und eine daran angeschlossene elektrische Steuerleitung mit einer fahrzeugseitigen Elektronik verbunden. Bei diesem bekannten Türgriff sind die griffseitigen Lagerstellen am Lageransatz in unmittelbarer Nachbarschaft des elektrischen Kupplungsteils angeordnet. Bei der Montage des Griffes gemäß der DE 196 33 894 A1 wird das im Lageransatz befindliche elektrische Kupplungsteil in ein, an einem bereits an der Tür anmontierten Träger befindliches elektrisches Gegenkupplungsteil eingesteckt.

Von Nachteil bei dem Gegenstand der 196 33 894 A1 ist dabei, daß er fertigungstechnisch relativ aufwendig ist, und daß spezielle Gegenkupplungsteile verwendet werden müssen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine zuverlässige Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, die die genannten Nachteile vermeidet. Dieses wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die Besonderheit der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß elektrische Kupplungsteil, welches am Lageransatz des Türgriffes angeordnet ist, schwenkbeweglich an diesem anzuordnen und das elektrische Gegenkupplungsteil, das bei der Montage des Türgriffes an der Tür in das elektrische Kupplungsteil eingesteckt werden muß, ebenfalls wenigstens verschwenkbar an einem Rahmenteil des an der Tür befindlichen Trägers anzuordnen. Vorteilhafterweise kann das elektrische Kupplungsteil zu Beginn der Montage des Türgriffes an der Tür lösbar an dem Lageransatz in einer Ausgangsstellung fixiert werden, so daß das elektrische Kupplungsteil beim Einschieben in das elektrische Gegenkupplungsteil nicht wegschwenkt.

Das elektrische Gegenkupplungsteil kann über ein angeformtes Mittel verfügen, das ein Verschwenken des elektrischen Gegenkupplungsteils in der Ausgangsstellung der Montage verhindert. Dies könnte z. B. eine im Öffnungsbereich des elektrischen Gegenkupplungsteils befindliche Nase sein.

Vorteilhafterweise ist die vorliegende Erfindung dabei fertigungstechnisch relativ einfach herzustellen. Im Vergleich zu normalen Türgriffen oder daran angeordnetes Kupplungsteil muß lediglich ein Lager an dem Lageransatz des Türgriffes vorgesehen werden. Das Kupplungsteil kann ein handelsübliches elektrisches Kupplungsteil sein, welches lediglich um eine Lagerstelle erweitert worden ist. Ebenso kann das verwendete Gegenkupplungsstück ein lediglich modifiziertes, herkömmliches, handelsübliches Gegenkupplungsstück sein.

Im montierten Zustand hat die vorliegende elektrische Steckkupplung den Vorteil, daß sich die beiden elektrischen Kupplungsteile zueinander bei einer Schwenkbewegung des Griffes nicht relativ zueinander bewegen können. Es kann zu keinem Verschleiß des elektrischen Steckkontaktees kommen.

Ferner ermöglicht die vorliegende Erfindung eine einfache, gleichzeitige Montage der elektrischen Steckkupplung und des Griffes an der Tür.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das elektrische Gegenkupplungsteil über einen Schwenkhebel, der zweifach drehgelagert ist, an dem Trägerteil angeordnet. Eines dieser Lager ist vorzugsweise in einer Stellung sperrbar, so daß in dieser Stellung nur eines der Lager schwenkbeweglich ist. Hierdurch wird ein einfacheres Einführen des elektrischen Kupplungsteils in das elektrische Gegenkupplungsteil bei der Montage des Türgriffes an der Tür gewährleistet.

Weitere Vorteile und Maßnahmen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch, einen Längsschnitt durch die an einer Tür eines Fahrzeugs befestigte Vorrichtung, worin eine erste Montagestellung des zu ihr gehörenden Griffes zu erkennen ist,

Fig. 2 schematisch, einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1 gemäß dem strichpunktiierten Quadrat II aus Fig. 1,

Fig. 3 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten zweiten Montagestellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4 schematisch, einen Schnitt entsprechend Fig. 1 mit einer darin dargestellten dritten Montagestellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 5 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten vierten Montagestellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 6 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten fünften Montagestellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 7 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten End-Montagestellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 8 schematisch, einen Schnitt gemäß der Schnittlinie VIII-VIII aus Fig. 6,

Fig. 9 schematisch, einen Schnitt gemäß der Schnittlinie IX-IX aus Fig. 2.

In den Figuren 1, 2 und 9 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer ersten Montagestellung dargestellt. Auf der Rückseite 42 einer Türe 40 ist ein Träger montiert, der in seiner Position mittels einer oder mehrerer Schrauben 29 an dem Türblech festgelegt ist. In der Türe 40 sind mehrere Öffnungen 44, 45, 46 vorgesehen, die während und nach der Montage eines Türgriffes 10 von dessen vorderen und hinteren Ansatz 11, 12 durchsetzt werden.

Der Türgriff 10 weist ein Griffinneres 19 auf, in dem sich elektronische Bauteile befinden, die mit einer Steuerelektronik eines Schließsystems oder

ähnlichem zusammenwirkt. Am vorderen Ende des Türgriffes ist ein als Lageransatz ausgebildeter Ansatz 11 an den Türgriff 10 angeformt. An diesem Lageransatz 11 befindet sich eine Lagerstelle 51, die, im montierten Zustand des Türgriffes 10, mit einer Lagerstelle 52 des Trägerteils 20 zusammenwirkt. Das Trägerteil 20 weist hierzu einen Lagerbock 21 auf, an dem die Gegenlagerstelle 52 angeordnet ist. In der dargestellten Ausführungsform ist der Türgriff in der Lagerstelle 51, 52 im montierten Zustand verschwenkbar festgelegt. An dem Lageransatz 11 ist ferner ein elektrisches Kupplungsteil 31 einer elektrischen Steckverbindung 30 angeordnet. Das elektrische Kupplungsteil 31 ist über ein Schwenklager 71, welches aus einem im Lageransatz 11 befindlichen Lagerloch 17 und einer an dem elektrischen Kupplungsteil 31 befindlichen Drehlagerachse 36 besteht, schwenkbar an dem Lageransatz 11 gelagert. Die Drehlagerachse 36 ist dabei über einen U-förmigen Lageransatz 35 mit dem elektrischen Kupplungsteil 31 verbunden. Das elektrische Kupplungsteil weist ferner Angriffsstellen 37 auf, in die Haltemittel 13 des Lageransatzes 11 eingreifen können. In den Figuren 1, 2 und 9 dargestellt ist eine erste Montagestellung des Türgriffes 10, in der sich das elektrische Kupplungsteil 31 in dieser Haltestellung 77 befindet.

Das elektrische Kupplungsteil 31 ist über eine Anschlußleitung 18 mit den elektronischen Bauteilen im Griffinneren 19 elektrisch verbunden.

An dem Trägerteil 20 sind zwei Haltestege 20' angeordnet, an denen verschwenkbar und verschieblich das elektrische Gegenkupplungsteil 32 der elektrischen Steckverbindung 30 gehalten ist.

Der detaillierte Aufbau und die Anordnung des elektrischen Gegenkupplungsteils 32 am Haltesteg 20' des Trägerteils 20 ist aus den Figuren 2 und 8 zu entnehmen. Im Bereich der Türöffnung 44, durch die der Lageransatz 11 des Türgriffes 10 durch die Türe 40 hindurchgeführt wird, ist

an dem Trägerteil 20 zu beiden Seiten der Türöffnung 44 parallel zur Verlaufrichtung des Griffes ein Haltesteg 20' als Fortsatz des Trägerteils 20 ausgebildet. Bei diesen Haltestegen 20' ist je ein Lagerauge 28 und eine daran angeformte Kulisse 27 vorgesehen. Das Lagerauge 28 dient der Verschwenkbarkeit eines Lagerzapfens 24 an einem Schwenkhebel 22. Ein rückwärtiger Teil dieses Lagerzapfens 24 an dem Schwenkhebel 22 ist als Kulissenstein 26 ausgebildet. Der Lagerzapfen 24 mit dem Kulissenstein 26 kann zwei Stellungen 75 und 76 aufweisen. In der ersten Stellung des Lagerzapfens 24 ist der Kulissenstein 26 in der Kulisse 27 am Haltesteg 20' befindlich. Eine Schwenkbewegung an dem aus Lagerauge 28 und Lagerzapfen 24 gebildeten Lager 73 ist nicht möglich. In einer zweiten Stellung 76 des Lagerzapfens 24 in dem Lagerauge 28 ist der Kulissenstein 26 aus der Kulisse 27 herausgefahren und der Lagerzapfen 24 gänzlich im Lagerauge 28 befindlich, und in diesem drehbeweglich. Das Lager 73 ist nunmehr verschwenkbar. An dem Schwenkhebel 22 ist, an seiner zweiten Schwenkhebelseite, ein Lagerauge 23 angeordnet, in dem der Lagerstift 39 des elektrischen Gegenkupplungsteils 32 steckt. Der Lagerstift 39 und das Lagerauge 23 bilden das Lager 74, an dem das elektrische Gegenkupplungsteil 32 verschwenkbar angeordnet ist. Die Lager 73 und 74 bilden zusammen einen über den Schwenkhebel 22 definiertes Doppelschwenklager 72. An dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 ist eine Versorgungs- und Steuerleitung 38 angeordnet, über die das elektrische Gegenkupplungsteil 32 mit einer Steuerelektronik verbunden ist.

Die Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird in mehreren Bewegungsabläufen durchgeführt. In Fig. 1 ist ein erster Bewegungsablauf bei der Montage dargestellt. Der Türgriff 10 wird zunächst entsprechend der Richtung des Einschubpfeils 53 mit seinem Lageransatz 11 in die Türöffnung 44 eingeführt und dabei das elektrische Kupplungsteil 31 entsprechend der Pfeilrichtung 60 in das elektrische Gegenkupplungsteil 32

eingesteckt. Das Lager 74 ist während dieses Vorgangs durch den in der Kulisse 27 befindlichen Kulissenstein 26 blockiert.

In Fig. 3 ist die nach diesem ersten Montageschritt erreichte Stellung dargestellt. Das elektrische Kupplungsteil 31 und die elektrische Gegenkupplung 32 bilden zusammen die elektrische Steckverbindung 30, in der eine Kontaktierung über die Stiftkontakte 33 und die Buchsenkontakte 34, die ineinander gesteckt sind, erreicht wird. Die beiden Kupplungsteile 31, 32 sind dabei über Kupplungsmittel 31' und Gegenkupplungsmittel 32' aneinander festgelegt. Diese Verbindung kann zu Reparaturzwecken oder ähnlichem auch wieder gelöst werden.

Fig. 3 ist nun eine weitere Montagerichtung des Türgriffes 10 dargestellt. Entsprechend der dargestellten Drehbewegung entsprechend dem Drehpfeil 54 wird der Ansatz/Arbeitsansatz 12 des Türgriffes 10 in die Türöffnung 45 der Türe 40 von deren Außenseite 41 her eingeschwenkt. Dabei wird das Lager 71 in Drehrichtung 54' bewegt, und das Haltemittel 13 in Pfeilrichtung 54'' aus der Angriffsstelle 37 des elektrischen Kupplungsteils 31 ausgerastet. Das elektrische Kupplungsteil 31 und somit die elektrische Steckverbindung 30 befinden sich nun in der Freigabestellung 78.

Am Ende dieser Montagebewegung befindet sich das vordere Ende des Arbeitsansatzes 12 des Türgriffes 10 kurz hinter der Türöffnung 45, wie in Fig. 4 dargestellt. Von dieser Stellung aus wird der Türgriff 10 entsprechend der Drehpfeilrichtung 55 weiter geschwenkt. Dabei liegt die rückwärtige Fläche 14 des Lageransatzes 11 an dem Anschlag 50 des Trägerteils 20 an und wird dabei Knie eines Kniehebels. Der Lageransatz 11 wird dabei in Pfeilrichtung 55'' am Anschlag 50 verschwenkt. Aufgrund dieser Verschwenkung wird eine laterale Bewegung 55' auf den Lagerzapfen 24 und

seinen Kulissenstein 26 ausgeübt, der hierdurch aus der Kulisse 27 herausfährt.

In Fig. 5 ist die erreichte Position des Türgriffes 10 an der Tür 40 nach der Montagebewegung 55 dargestellt. Dort ist ersichtlich, daß der Lagerzapfen 24 nunmehr gänzlich im Lagerauge 28 befindlich ist und derart nun ebenfalls drehbeweglich ist. In Fig. 5 ist ferner die weitere Montagebewegung des Türgriffes 10 dargestellt. Entsprechend dem Pfeil 56 wird der Türgriff 10 weiter in die Tür hineinbewegt. Dabei erfolgt am Lager 71 eine Drehung entsprechend der Drehrichtung 56''. Die Drehung des Lagers 73 ist mit dem Pfeil 56' angegeben. Entsprechend der Exzentrizität des Schwenkhebels 22 wandert dessen zweite Lagerstelle mit dem Lagerauge 23 nach oben. Das Lager 74 gleicht dabei die Bewegung am Lager 73 aus.

In Fig. 6 ist wiederum die Endposition der Montagebewegung 56 dargestellt. Der Griff liegt nun an der Türe 40 an.

Der Türgriff 10 wird nunmehr entsprechend der Montagebewegung 54 entlang der Mulde 43 der Tür 40 in Pfeilrichtung 57 verschoben. Dabei kommt es zu einer Drehung 57' am Lager 73. Entsprechend der Exzentrizität des Schwenkhebels 22 wandert dessen zweite Lagerstelle mit dem Lagerauge 23 wieder nach unten. Die Lager 71, 74 sorgen dabei wiederum für einen fließenden Verschwenkvorgang. Am Ende dieser letzten Montagebewegung ist das Lagerauge 15 um das Gegenlager 25 herumgefahren und umgreift dieses. Der Arbeitsansatz 12 des Türgriffes 10 hinterfährt das Schloßglied 16, über welches, mittels des Türgriffes 10, ein Schloß betätigt werden kann. Zur weiteren Festsetzung des Türgriffes 10 ist nun noch der Zylinderturm 61 und der Schließzyylinder 62 in die Türöffnung 46 eingesteckt, wodurch ein Zurückfahren des Türgriffes 10 entgegen der Montagebewegung 57 nicht mehr möglich ist.

Es bleibt hier noch anzumerken, daß anstelle des Zylinderturms 61 und Schließzylinders 62 auch eine Blindkappe eingesteckt werden kann, wie es z. B. bei vollautomatischen Schließsystemen, die keine mechanische Stellbewegung mehr benötigen, der Fall ist. Über das dargestellte Steuerglied 63 kann das Schließsystem/Schloß mittels einer Betätigung des Schließzylinders 62 gesichert oder entsichert werden.

Es bleibt noch anzumerken, daß die vorliegende Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt ist. Vielmehr sind noch andere Ausführungsformen denkbar. So kann z. B. anstelle des Doppelschwenklagers 72 auch eine Kulisse an dem Haltesteg 20' vorgesehen sein, an der das elektrische Gegenkupplungsteil 32 direkt gelagert ist (hier nicht zeichnerisch dargestellt).

Ebenso kann an dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 in Richtung des Arbeitsansatzes 12 noch eine Nase angeformt sein, die das elektrische Gegenkupplungsteil 32 bei dem Einstecken des elektrischen Kupplungsteils in Position hält (hier nicht zeichnerisch dargestellt).

Anstelle des Kulissensteins 26 und der Kulisse 27 können auch andere Mittel zur Festsetzung eines Lagers vorgesehen sein.

Bezugszeichenliste:

- 10 Griff (Ruhestellung)
- 11 Ansatz/Lageransatz
- 12 Ansatz/Arbeitsansatz
- 13 Haltemittel
- 14 rückwärtige Fläche von 11
- 15 Lagerauge von 11
- 16 Schloßglied (Ruhelage)
- 17 Lagerloch in 11
- 18 Anschlußleitung für 31
- 19 Griffinneres von 10
- 20 Trägerteil
- 20' Haltesteg von 20
- 21 ortsfester Lagerbock von 20
- 22 Schwenkhebel
- 23 Lagerauge in 22
- 24 Lagerzapfen an 22
- 25 Gegenlager zu 15
- 26 Kulissenstein an 22
- 27 Kulisse
- 28 Lagerauge in 20'
- 29 Schraube in 20
- 30 elektrische Steckverbindung
- 31 elektrischer Kupplungsteil von 30

- 31' Kupplungsmittel
- 32 elektrischer Gegenkupplungsteil von 30 (Ruhestellung)
- 32' Gegenkupplungsmittel
- 33 Stiftkontakt in 32
- 34 Buchsenkontakt in 31
- 35 U-förmiger Lageransatz
- 36 Drehlagerachse an 35
- 37 Angriffsstelle für 13
- 38 Versorgungs- und Steuerleitung für 32
- 39 Lagerstift an 32
- 40 Tür, Türblech
- 41 Türaußenseite von 40
- 42 Türinnenseite von 40
- 43 Mulde in 40
- 44 erste Türöffnung für 11
- 45 zweite Türöffnung für 12
- 46 dritte Türöffnung für 61

- 50 Anschlag
- 51 Lagerstelle an 11
- 52 Gegenlagerstelle an 21, 20
- 53 Einschubpfeil (Montagebewegung)
- 54 Drehpfeil (Montagebewegung)
- 54' Drehrichtung Lager 71
- 54'' Ausrastbewegung von 13
- 55 Drehpfeil (Montagebewegung)
- 55' Ausschubbewegung von 26
- 55'' Drehbewegung am Anschlag 50
- 56 Pfeil (Montagebewegung)
- 56' Drehrichtung, Lager 73

- 56'' Drehrichtung, Lager 71
- 57 letzte Schubbewegungsphase (Montagebewegung)
- 57' Drehbewegung an dem Lager 73

- 60 Pfeil für Steckrichtung von 31 in 32
- 61 Zylinderturm
- 62 Schließzylinder von 61
- 63 Steuerglied von 62

- 71 Schwenklager
- 72 Doppelschwenklager
- 73 Lager
- 74 Lager
- 75 1. Stellung des Lagerzapfens 24
- 76 2. Stellung des Lagerzapfens 24
- 77 Haltestellung des elektrischen Kupplungsteils (31)
- 78 Freigabestellung des elektrischen Kupplungsteils (31)

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Betätigung eines elektronischen Schließsystems und/oder eines in einer Tür (40), einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug,

mit einem an einer Türaußenseite (41) angeordneten Griff (10), der einen Ansatz (11) aufweist, der eine Öffnung (44) in der Tür (40) durchsetzt, und auf der Türinnenseite (42) herausragt und, als Lageransatz (11) dienend, Lagerstellen (51) aufweist und mit einem an der Türinnenseite (42) angeordneten Trägerteil (20), der einen Lagerbock (21) trägt, der Gegenlagerstellen (52) für die griffseitigen Lagerstellen (51) besitzt,

und der Griff (10) einen Griffinnenraum (19) aufweist, in dem elektrische und/oder elektronische Mittel angeordnet sind, die über Leitungen (18, 38) und einer elektrischen Steckverbindung (30) mit einer Steuerelektronik verbunden sind, wobei der eine elektrische Kupplungsteil (31) der elekrischen Steckverbindung (30) am Lageransatz (11) des Griffes (10) angeordnet ist,

wobei der Griff (10) mit seinem Lageransatz (11) von der Türaußenseite (41) aus montierbar ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß der, dem Griff (10) zugeordnete elektrische Kupplungsteil (31) über ein Schwenklager (71) an dem Lageransatz (11) des Griffes (10) angeordnet ist,

und daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete elektrische Gegenkupplungsteil (32) der elektrischen Steckverbindung (30) verschwenkbar und/oder verschieblich an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete Gegenkupplungsteil (32) über ein Schwenklager (71) an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete Gegenkupplungsteil (32) über ein Doppelschwenklager (72) an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete Gegenkupplungsteil (32) über eine Kulisse (27) an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lageransatz (11) Haltemittel (13) vorgesehen sind, die lösbar an Angriffsstellen (37) des elektrischen Kupplungsteiles (31) angreifen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Doppelschwenklager (72) aus zwei Lagern (73, 74) gebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lager (73, 74) über einen Schwenkhebel (22) aneinander gekoppelt sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der einen Hälfte des Schwenkhebels (22) ein Lagerauge (23) angeordnet ist, in welchem ein Lagerstift (39) der elektrischen Gegenkupplung (32) sitzt und derart ein erstes Schwenklager (74) gebildet ist,

und daß an der gegenüberliegenden Hälfte des Schwenkhebels (22) an der dem Trägerteil (20) zugewandten Seite ein Lagerzapfen (24) vorgesehen ist, dessen einer Teil zu einem Kulissenstein (26) ausgeformt ist,

und daß an dem Haltesteg (20') des Trägerteils (20) ein Lagerauge (28) angeordnet ist, in das von einer Seite her eine Kulisse (27) einmündet,

und daß in einer ersten Stellung (75) des Lagerzapfens (24) der Kulissenstein (26) in der Kulisse (27) sitzt und der verbleibende Teil des Lagerzapfens (24) im Lagerauge (28) sitzt,

während in einer zweiten Stellung (76) der Lagerzapfen (24) mit seinem Kulissenstein (26) verschwenkbar im Lagerauge (28) angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenklager (71) aus einem am Lageransatz (11) angeordneten Lagerloch (17) und einer an dem unteren Ende des elektrischen Kupplungssteils (31) angeordneten Drehlagerachse (36) besteht.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel (13) in einer ersten Haltestellung (77) des elektrischen Kupplungssteils (31) an den Angriffsstellen (37) des elektrischen Kupplungssteils (31) angreifen,
während die Haltemittel (13) in einer zweiten Freigabestellung (78) aus den Angriffsstellen (37) des elektrischen Kupplungssteils (31) unter Freigabe des elektrischen Kupplungssteils (31) ausgerastet sind.

BUSE · MENTZEL · LUDEWIG

EUROPEAN PATENT AND TRADE MARK ATTORNEYS

Postfach 2014 62
D-42214 Wuppertal

26

Kleiner Werth 34
D-42275 Wuppertal

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Phys. Mentzel
Dipl.-Ing. Ludewig

Wuppertal,

Kennwort: "TA-Griff-Kniehebelgelenkkupplung"

Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, Steeger Straße 17, D – 42551 Velbert

Zusammenfassung

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Betätigung eines elektronischen Schließsystems und/oder eines in einer Tür, einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug. Die Betätigung erfolgt dabei durch einen auf der Türaußenseite angeordneten Griff. Dieser Griff ist über einen Lageransatz an einer Tür festgelegt. Diese Festlegung kann schwenkbeweglich sein. Zur Kontaktierung einer in dem Griff vorgesehenen Elektronik mit einer Steuerungselektronik ist bei bekannten Türgriffen eine Steckkupplung vorgesehen, die am Lageransatz des Türgriffes angeordnet ist.

Zur Vereinfachung der Fertigung schlägt die vorliegende Erfindung vor, an dem Lageransatz ein elektrisches Kupplungsteil schwenkbeweglich anzuordnen, und an dem türseitigen Träger ein verschwenkbar und/oder verschieblich angeordnetes, elektrisches Gegenkupplungsteil vorzusehen.

Durch diese Maßnahme lässt sich das Einkuppeln der elektrischen Kupplungsteile der elektrischen Steckkupplung gleichzeitig mit dem Einführen des Lageransatzes des Türgriffes in die Türöffnung bewirken, und zwar bereits in der ersten Montagephase. Bei den erfindungsgemäßen elektrischen Kupplungsteilen kann es sich um handelsübliche, elektrische Steckkupplungen handeln, in denen lediglich Lageransätze angeordnet worden sind.

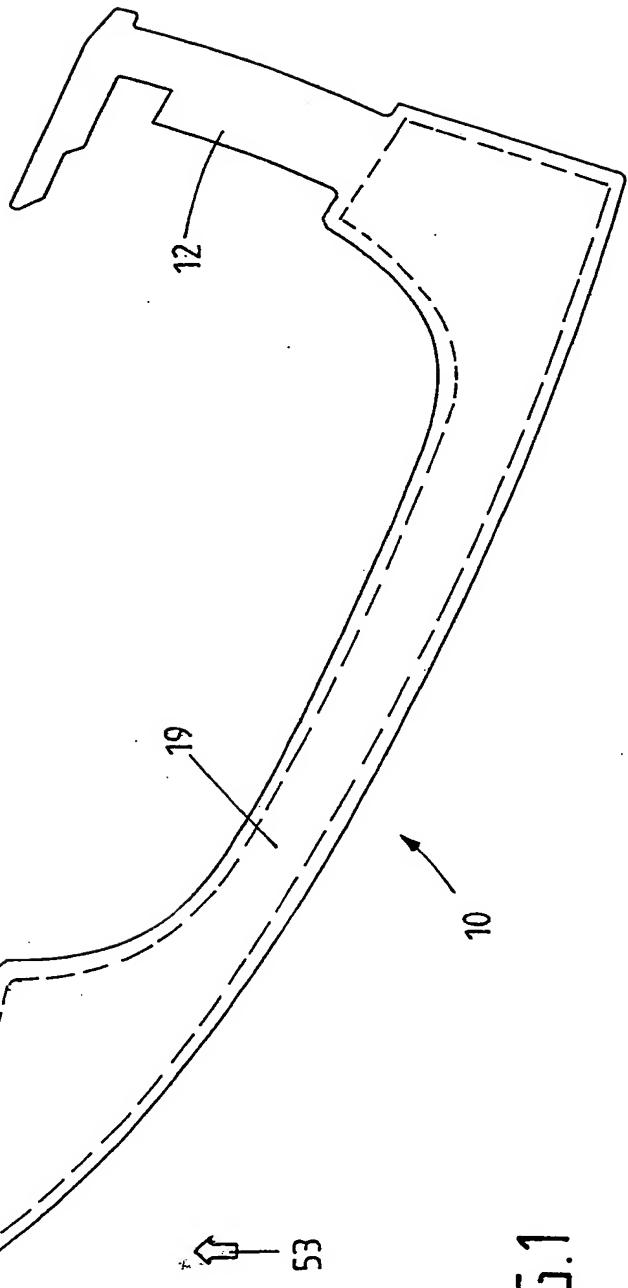
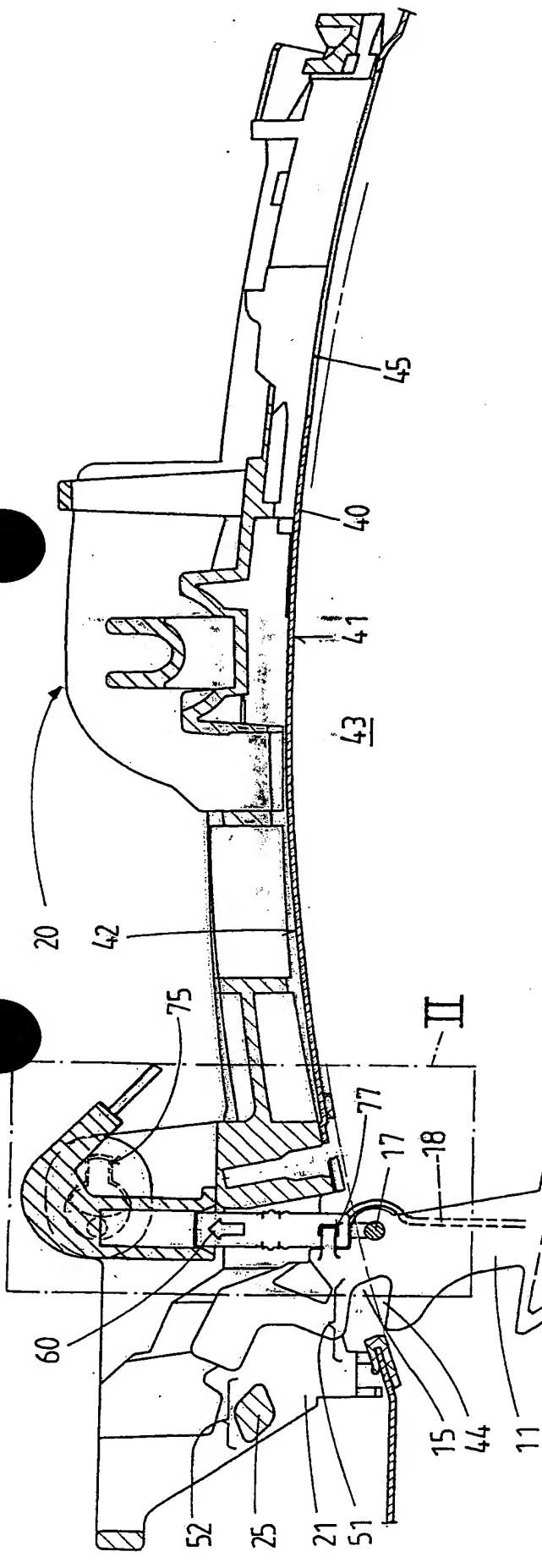


FIG. 1

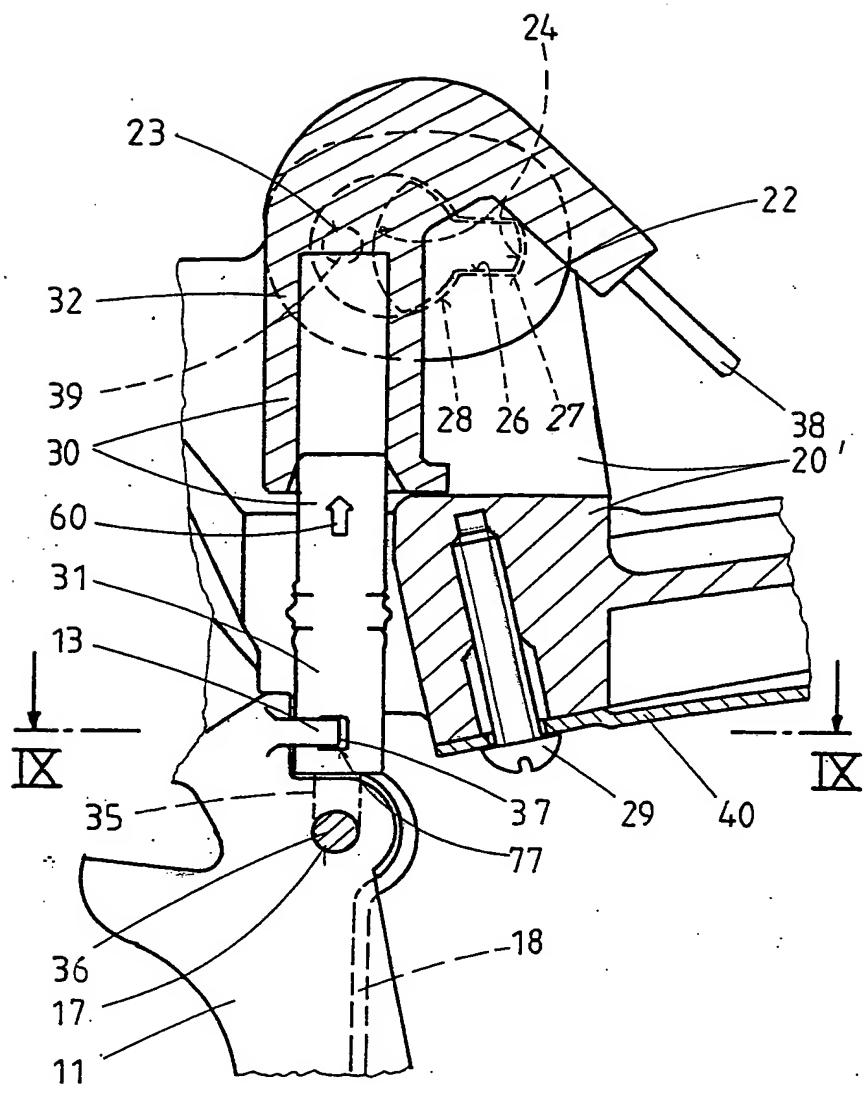


FIG. 2

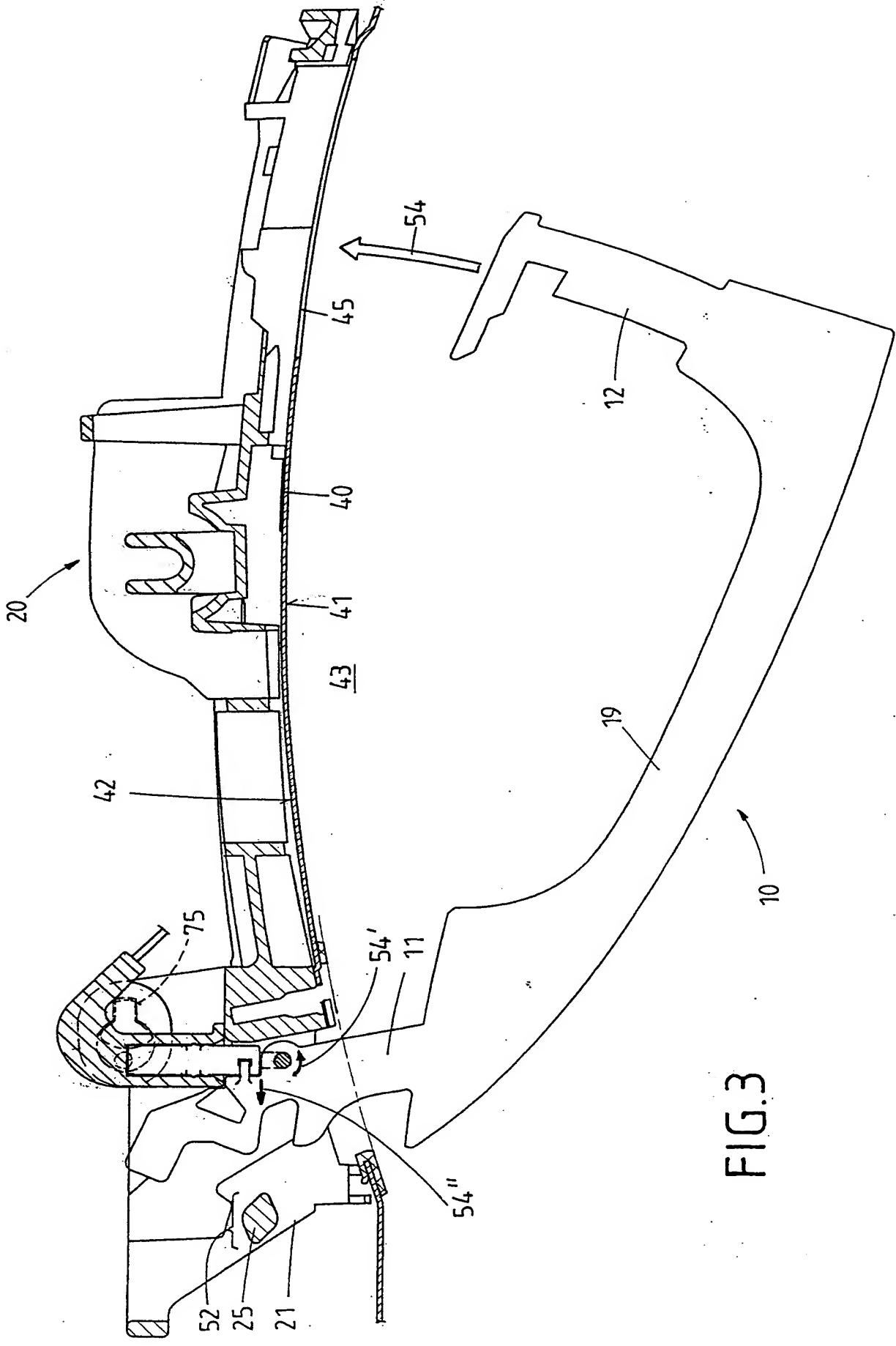


FIG. 3

HUF

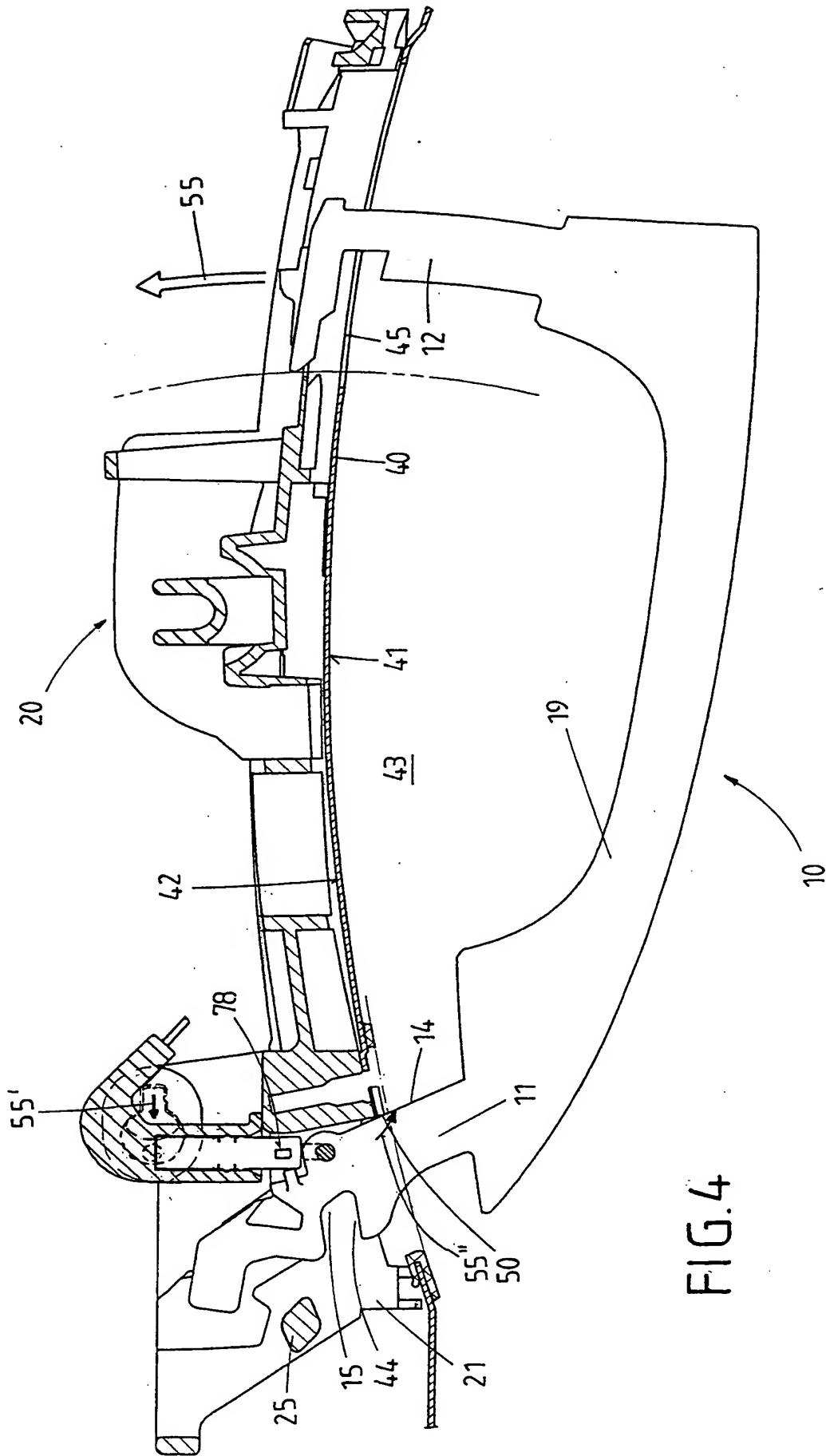


FIG. 4

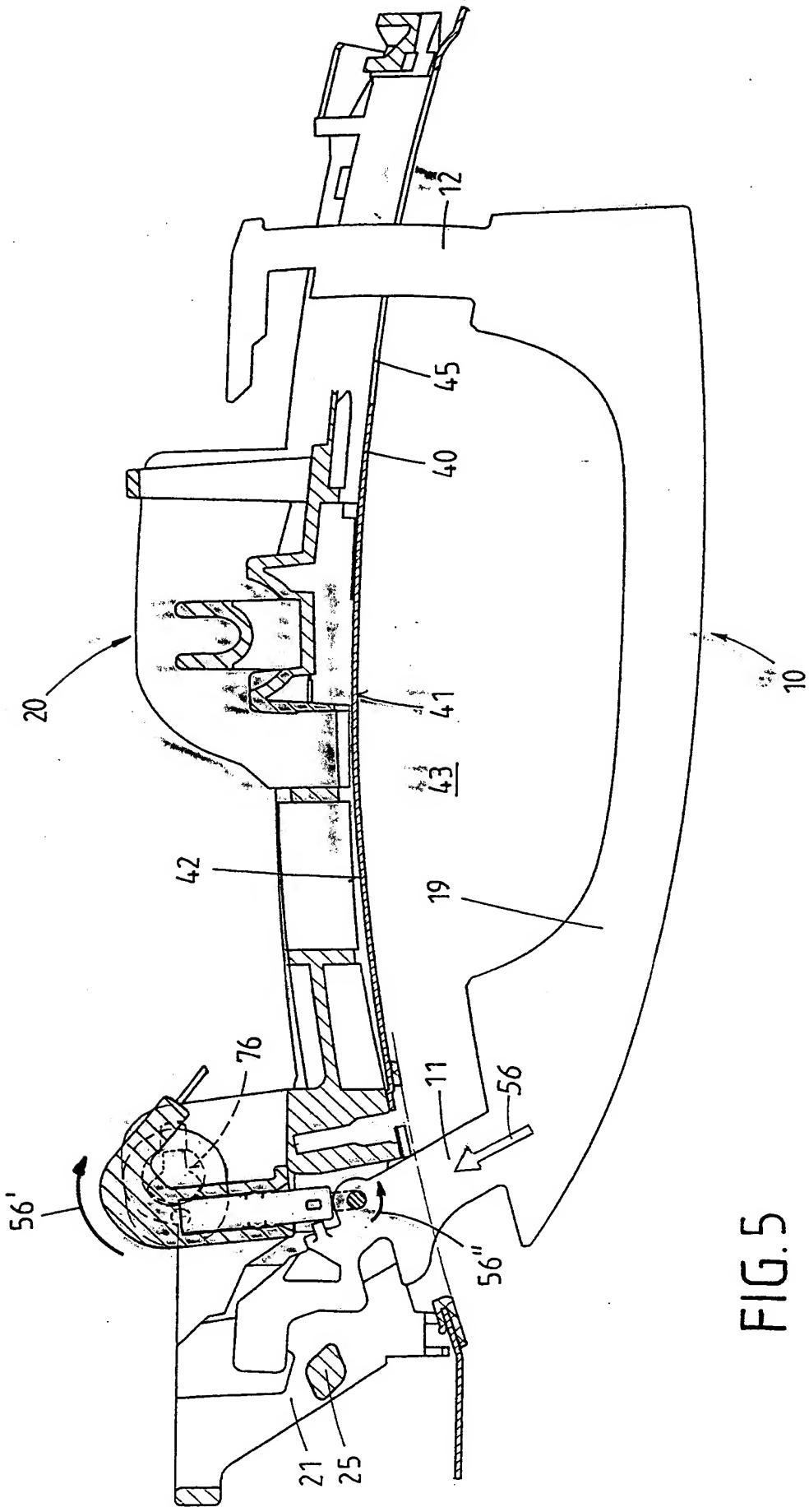


FIG. 5

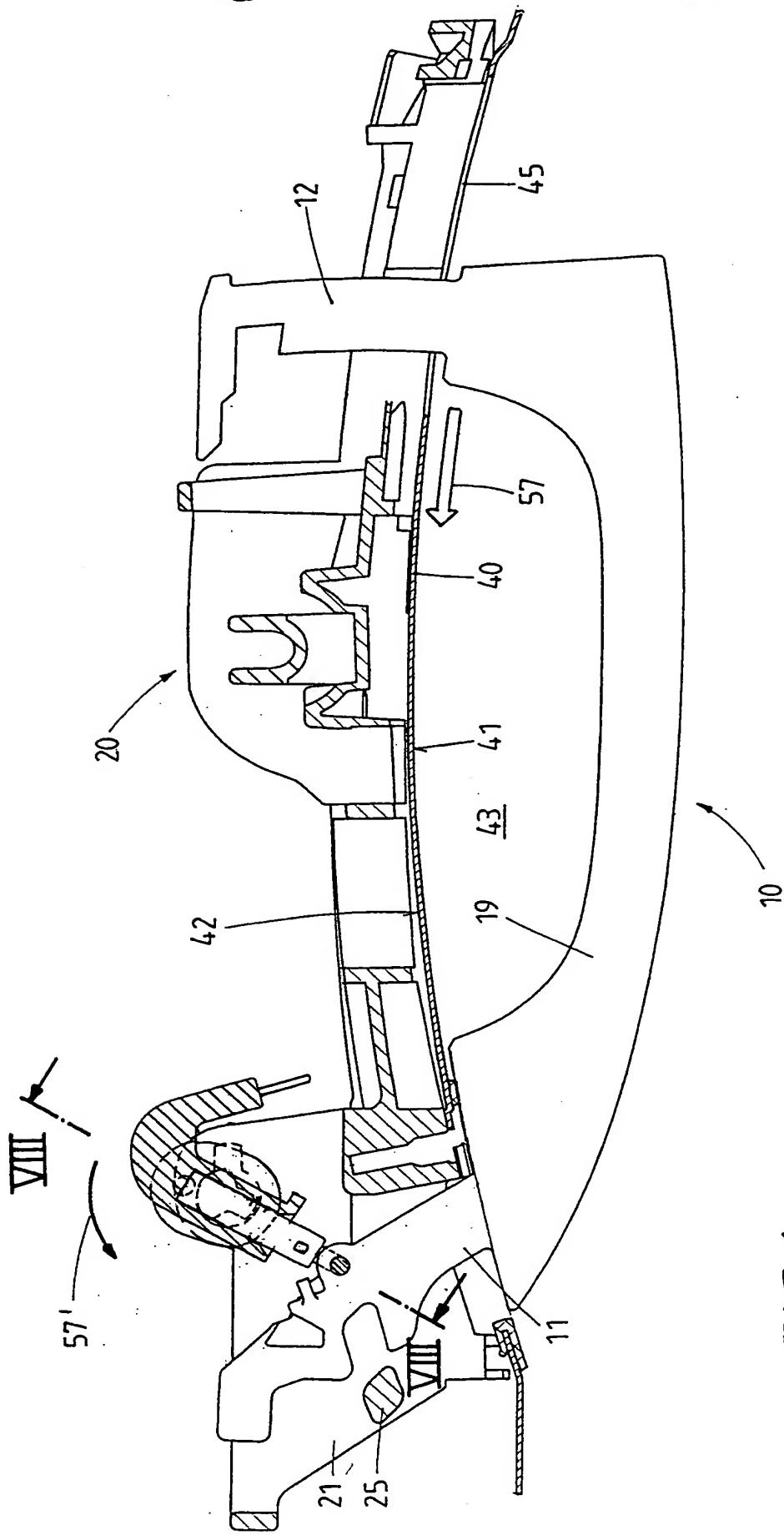


FIG.6

FIG.8

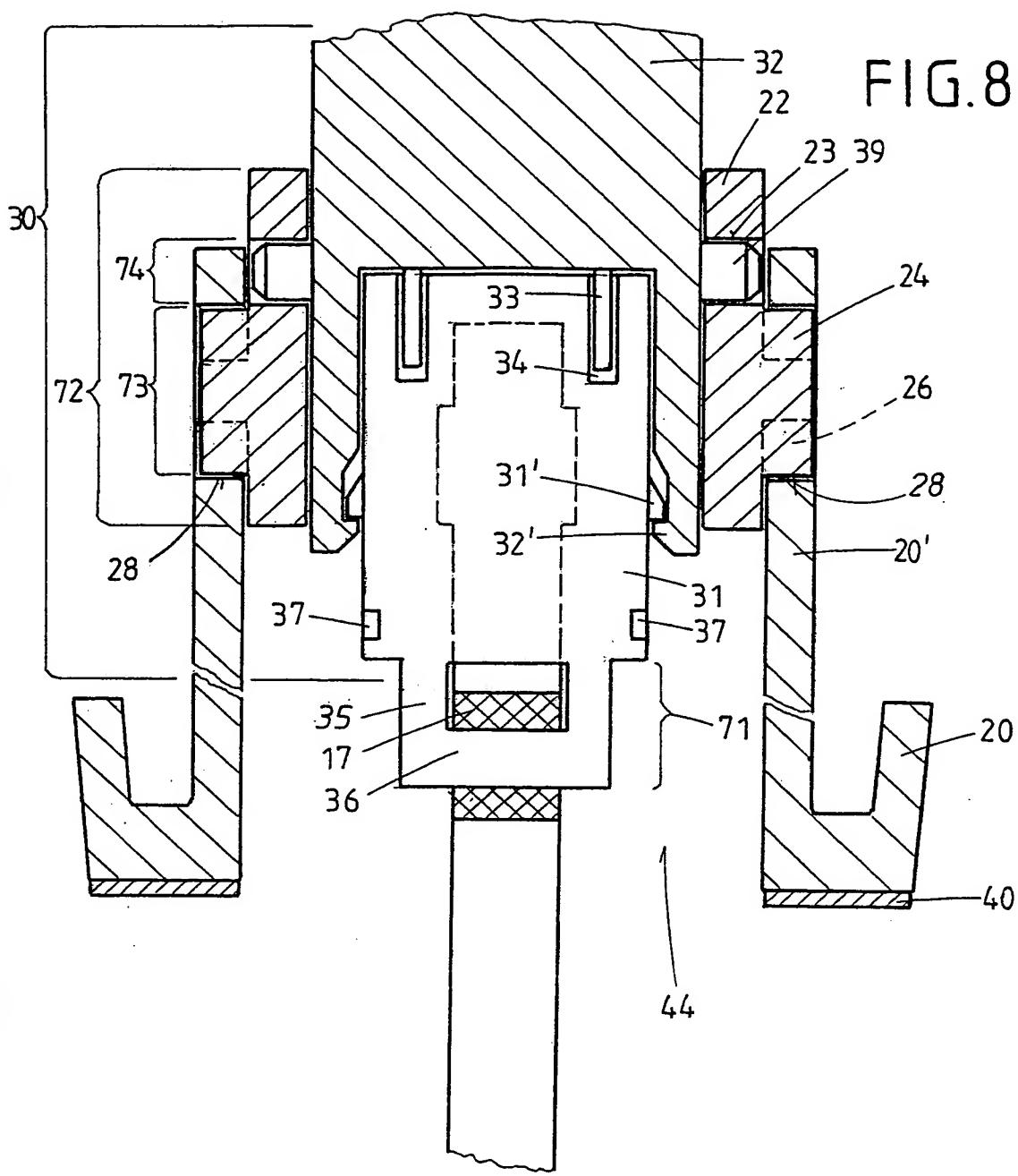
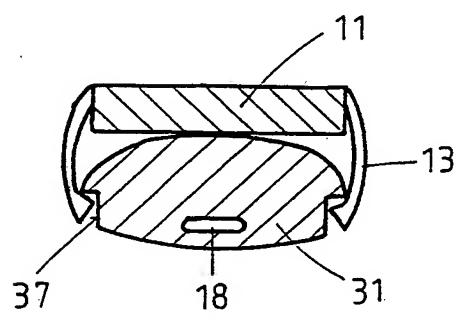


FIG.9



**Vorrichtung zur Betätigung eines elektronischen Schließsystems und/oder
eines in einer Tür, einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses,
insbesondere bei einem Fahrzeug**

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art. Der auf einer Türaußenseite angeordnete Griff besitzt in der Regel zwei Ansätze, welche Öffnungen in der Tür durchsetzen, und aus der rückwärtigen Seite des Türbleches herausragen. Der eine Ansatz kann dabei eine Lagerstelle aufweisen, für eine Schwenklagerung des Griffes an einem auf der Türrückseite fest angebrachten Lagerbock, der dazu komplementäre Gegenlagerstellen besitzt. Dieser erste Ansatz dient also als Lageransatz des Griffes.

Der zweite Ansatz des Griffes dient zunächst als weitere Festhaltung des Griffes an der Tür. Der zweite Ansatz kann ferner derart ausgestaltet sein, daß er bei einer Betätigung des Griffes mit Schloßgliedern auf der Türinnenseite zusammenwirkt. Über diesen Arbeitsansatz kann also ein Schloß nach einer Betätigung des Griffes betätigt werden. Die Montage des Griffes erfolgt von den Türaußenseiten her, wo sowohl der Lageransatz als auch der Arbeitsansatz durch die jeweiligen Öffnungen in der Tür hindurchgeführt werden, bis sie auf der Türinnenseite ihre vorgeschriebene

Lage im Bereich des Lagerbocks einerseits und im Bereich der Schloßglieder andererseits einnehmen. Um das zu erreichen, ist bei der Montagebewegung durch die Türöffnung hindurch eine bestimmte Bewegungsfolge des Griffes erforderlich.

Bei einer aus der DE 196 33 894 A1 bekannten Vorrichtung der obigen Art weist der Griff in seinem Griffinnenraum elektronische Bauteile auf, die über eine elektrische Leitung mit einer am Ende des Lageransatzes angeordneten elektrischen Kupplung verbunden sind. Im montierten Zustand des Türgriffes ist die elektrische Kupplung über ein elektrisches Gegenkupplungsteil und eine daran angeschlossene elektrische Steuerleitung mit einer fahrzeugseitigen Elektronik verbunden. Bei diesem bekannten Türgriff sind die griffseitigen Lagerstellen am Lageransatz in unmittelbarer Nachbarschaft des elektrischen Kupplungsteils angeordnet. Bei der Montage des Griffes gemäß der DE 196 33 894 A1 wird das im Lageransatz befindliche elektrische Kupplungsteil in ein, an einem bereits an der Tür ammontierten Träger befindliches elektrisches Gegenkupplungsteil eingesteckt.

Von Nachteil bei dem Gegenstand der 196 33 894 A1 ist dabei, daß er fertigungstechnisch relativ aufwendig ist, und daß spezielle Gegenkupplungsteile verwendet werden müssen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine zuverlässige Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, die die genannten Nachteile vermeidet. Dieses wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die Besonderheit der vorliegenden Erfindung liegt darin, das elektrische Kupplungsteil, welches am Lageransatz des Türgriffes angeordnet ist,

schwenkbeweglich an diesem anzuordnen und das elektrische Gegenkupplungsteil, das bei der Montage des Türgriffes an der Tür in das elektrische Kupplungsteil eingesteckt werden muß, ebenfalls wenigstens verschwenkbar an einem Rahmenteil des an der Tür befindlichen Trägers anzuordnen. Vorteilhafterweise kann das elektrische Kupplungsteil zu Beginn der Montage des Türgriffes an der Tür lösbar an dem Lageransatz in einer Ausgangsstellung fixiert werden, so daß das elektrische Kupplungsteil beim Einschieben in das elektrische Gegenkupplungsteil nicht wegschwenkt.

Das elektrische Gegenkupplungsteil kann über ein angeformtes Mittel verfügen, das ein Verschwenken des elektrischen Gegenkupplungsteils in der Ausgangsstellung der Montage verhindert. Dies könnte z. B. eine im Öffnungsbereich des elektrischen Gegenkupplungsteils befindliche Nase sein.

Vorteilhafterweise ist die vorliegende Erfindung dabei fertigungstechnisch relativ einfach herzustellen. Im Vergleich zu normalen Türgriffen oder daran angeordnetes Kupplungsteil muß lediglich ein Lager an dem Lageransatz des Türgriffes vorgesehen werden. Das Kupplungsteil kann ein handelsübliches elektrisches Kupplungsteil sein, welches lediglich um eine Lagerstelle erweitert worden ist. Ebenso kann das verwendete Gegenkupplungsstück ein lediglich modifiziertes, herkömmliches, handelsübliches Gegenkupplungsstück sein.

Im montierten Zustand hat die vorliegende elektrische Steckkupplung den Vorteil, daß sich die beiden elektrischen Kupplungsteile zueinander bei einer Schwenkbewegung des Griffes nicht relativ zueinander bewegen können. Es kann zu keinem Verschleiß des elektrischen Steckkontaktees kommen.

Ferner ermöglicht die vorliegende Erfindung eine einfache, gleichzeitige Montage der elektrischen Steckkupplung und des Griffes an der Tür.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das elektrische Gegenkupplungsteil über einen Schwenkhebel, der zweifach drehgelagert ist, an dem Trägerteil angeordnet. Eines dieser Lager ist vorzugsweise in einer Stellung sperrbar, so daß in dieser Stellung nur eines der Lager schwenkbeweglich ist. Hierdurch wird ein einfacheres Einführen des elektrischen Kupplungsteils in das elektrische Gegenkupplungsteil bei der Montage des Türgriffes an der Tür gewährleistet.

Weitere Vorteile und Maßnahmen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch, einen Längsschnitt durch die an einer Tür eines Fahrzeugs befestigte Vorrichtung, worin eine erste Montagestellung des zu ihr gehörenden Griffes zu erkennen ist,

Fig. 2 schematisch, einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1 gemäß dem strichpunktiierten Quadrat II aus Fig. 1,

Fig. 3 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten zweiten Montagestellung der erfundungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4 schematisch, einen Schnitt entsprechend Fig. 1 mit einer darin dargestellten dritten Montagestellung der erfundungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 5 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten vierten Montagestellung der erfindungs-gemäßen Vorrichtung,

Fig. 6 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten fünften Montagestellung der erfindungs-gemäßen Vorrichtung,

Fig. 7 schematisch, einen Längsschnitt entsprechend Fig. 1, mit einer darin dargestellten End-Montagestellung der erfindungs-gemäßen Vorrichtung,

Fig. 8 schematisch, einen Schnitt gemäß der Schnittlinie VIII-VIII aus Fig. 6,

Fig. 9 schematisch, einen Schnitt gemäß der Schnittlinie IX-IX aus Fig. 2.

In den Figuren 1, 2 und 9 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer ersten Montagestellung dargestellt. Auf der Rückseite 42 einer Türe 40 ist ein Träger montiert, der in seiner Position mittels einer oder mehrerer Schrauben 29 an dem Türblech festgelegt ist. In der Türe 40 sind mehrere Öffnungen 44, 45, 46 vorgesehen, die während und nach der Montage eines Türgriffes 10 von dessen vorderen und hinteren Ansatz 11, 12 durchsetzt werden.

Der Türgriff 10 weist ein Griffinneres 19 auf, in dem sich elektronische Bauteile befinden, die mit einer Steuerelektronik eines Schließsystems oder ähnlichem zusammenwirkt. Am vorderen Ende des Türgriffes ist ein als

Lageransatz ausgebildeter Ansatz 11 an den Türgriff 10 angeformt. An diesem Lageransatz 11 befindet sich eine Lagerstelle 51, die, im montierten Zustand des Türgriffes 10, mit einer Lagerstelle 52 des Trägerteils 20 zusammenwirkt. Das Trägerteil 20 weist hierzu einen Lagerbock 21 auf, an dem die Gegenlagerstelle 52 angeordnet ist. In der dargestellten Ausführungsform ist der Türgriff in der Lagerstelle 51, 52 im montierten Zustand verschwenkbar festgelegt. An dem Lageransatz 11 ist ferner ein elektrisches Kupplungsteil 31 einer elektrischen Steckverbindung 30 angeordnet. Das elektrische Kupplungsteil 31 ist über ein Schwenklager 71, welches aus einem im Lageransatz 11 befindlichen Lagerloch 17 und einer an dem elektrischen Kupplungsteil 31 befindlichen Drehlagerachse 36 besteht, schwenkbar an dem Lageransatz 11 gelagert. Die Drehlagerachse 36 ist dabei über einen U-förmigen Lageransatz 35 mit dem elektrischen Kupplungsteil 31 verbunden. Das elektrische Kupplungsteil weist ferner Angriffsstellen 37 auf, in die Haltemittel 13 des Lageransatzes 11 eingreifen können. In den Figuren 1, 2 und 9 dargestellt ist eine erste Montagestellung des Türgriffes 10, in der sich das elektrische Kupplungsteil 31 in dieser Haltestellung 77 befindet.

Das elektrische Kupplungsteil 31 ist über eine Anschlußleitung 18 mit den elektronischen Bauteilen im Griffinneren 19 elektrisch verbunden.

An dem Trägerteil 20 sind zwei Haltestege 20' angeordnet, an denen verschwenkbar und verschieblich das elektrische Gegenkupplungsteil 32 der elektrischen Steckverbindung 30 gehalten ist.

Der detaillierte Aufbau und die Anordnung des elektrischen Gegenkupplungsteils 32 am Haltesteg 20' des Trägerteils 20 ist aus den Figuren 2 und 8 zu entnehmen. Im Bereich der Türöffnung 44, durch die der Lageransatz 11 des Türgriffes 10 durch die Türe 40 hindurchgeführt wird,

ist an dem Trägerteil 20 zu beiden Seiten der Türöffnung 44 parallel zur Verlaufrichtung des Griffes ein Haltesteg 20' als Fortsatz des Trägerteils 20 ausgebildet. Bei diesen Haltestegen 20' ist je ein Lagerauge 28 und eine daran angeformte Kulisse 27 vorgesehen. Das Lagerauge 28 dient der Verschwenkbarkeit eines Lagerzapfens 24 an einem Schwenkhebel 22. Ein rückwärtiger Teil dieses Lagerzapfens 24 an dem Schwenkhebel 22 ist als Kulissenstein 26 ausgebildet. Der Lagerzapfen 24 mit dem Kulissenstein 26 kann zwei Stellungen 75 und 76 aufweisen. In der ersten Stellung des Lagerzapfens 24 ist der Kulissenstein 26 in der Kulisse 27 am Haltesteg 20' befindlich. Eine Schwenkbewegung an dem aus Lagerauge 28 und Lagerzapfen 24 gebildeten Lager 73 ist nicht möglich. In einer zweiten Stellung 76 des Lagerzapfens 24 in dem Lagerauge 28 ist der Kulissenstein 26 aus der Kulisse 27 herausgefahren und der Lagerzapfen 24 gänzlich im Lagerauge 28 befindlich, und in diesem drehbeweglich. Das Lager 73 ist nunmehr verschwenkbar. An dem Schwenkhebel 22 ist, an seiner zweiten Schwenkhebelseite, ein Lagerauge 23 angeordnet, in dem der Lagerstift 39 des elektrischen Gegenkupplungsteils 32 steckt. Der Lagerstift 39 und das Lagerauge 23 bilden das Lager 74, an dem das elektrische Gegenkupplungsteil 32 verschwenkbar angeordnet ist. Die Lager 73 und 74 bilden zusammen einen über den Schwenkhebel 22 definiertes Doppelschwenklager 72. An dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 ist eine Versorgungs- und Steuerleitung 38 angeordnet, über die das elektrische Gegenkupplungsteil 32 mit einer Steuerelektronik verbunden ist.

Die Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird in mehreren Bewegungsabläufen durchgeführt. In Fig. 1 ist ein erster Bewegungsablauf bei der Montage dargestellt. Der Türgriff 10 wird zunächst entsprechend der Richtung des Einschubpfeils 53 mit seinem Lageransatz 11 in die Türöffnung 44 eingeführt und dabei das elektrische Kupplungsteil 31

entsprechend der Pfeilrichtung 60 in das elektrische Gegenkupplungsteil 32 eingesteckt. Das Lager 74 ist während dieses Vorgangs durch den in der Kulisse 27 befindlichen Kulissenstein 26 blockiert.

In Fig. 3 ist die nach diesem ersten Montageschritt erreichte Stellung dargestellt. Das elektrische Kupplungsteil 31 und die elektrische Gegenkupplung 32 bilden zusammen die elektrische Steckverbindung 30, in der eine Kontaktierung über die Stiftkontakte 33 und die Buchsenkontakte 34, die ineinander gesteckt sind, erreicht wird. Die beiden Kupplungsteile 31, 32 sind dabei über Kupplungsmittel 31' und Gegenkupplungsmittel 32' aneinander festgelegt. Diese Verbindung kann zu Reparaturzwecken oder ähnlichem auch wieder gelöst werden.

Fig. 3 ist nun eine weitere Montagerichtung des Türgriffes 10 dargestellt. Entsprechend der dargestellten Drehbewegung entsprechend dem Drehpfeil 54 wird der Ansatz/Arbeitsansatz 12 des Türgriffes 10 in die Türöffnung 45 der Türe 40 von deren Außenseite 41 her eingeschenkt. Dabei wird das Lager 71 in Drehrichtung 54° bewegt, und das Haltemittel 13 in Pfeilrichtung 54" aus der Angriffsstelle 37 des elektrischen Kupplungsteils 31 ausgerastet. Das elektrische Kupplungsteil 31 und somit die elektrische Steckverbindung 30 befinden sich nun in der Freigabestellung 78.

Am Ende dieser Montagebewegung befindet sich das vordere Ende des Arbeitsansatzes 12 des Türgriffes 10 kurz hinter der Türöffnung 45, wie in Fig. 4 dargestellt. Von dieser Stellung aus wird der Türgriff 10 entsprechend der Drehpfeilrichtung 55 weiter geschwenkt. Dabei liegt die rückwärtige Fläche 14 des Lageransatzes 11 an dem Anschlag 50 des Trägerteils 20 an und wird dabei Knie eines Kniehebels. Der Lageransatz 11 wird dabei in Pfeilrichtung 55" am Anschlag 50 verschwenkt. Aufgrund dieser

Verschwenkung wird eine laterale Bewegung 55' auf den Lagerzapfen 24 und seinen Kulissenstein 26 ausgeübt, der hierdurch aus der Kulisse 27 herausfährt.

In Fig. 5 ist die erreichte Position des Türgriffes 10 an der Tür 40 nach der Montagebewegung 55 dargestellt. Dort ist ersichtlich, daß der Lagerzapfen 24 nunmehr gänzlich im Lagerauge 28 befindlich ist und derart nun ebenfalls drehbeweglich ist. In Fig. 5 ist ferner die weitere Montagebewegung des Türgriffes 10 dargestellt. Entsprechend dem Pfeil 56 wird der Türgriff 10 weiter in die Tür hineinbewegt. Dabei erfolgt am Lager 71 eine Drehung entsprechend der Drehrichtung 56". Die Drehung des Lagers 73 ist mit dem Pfeil 56' angegeben. Entsprechend der Exzentrizität des Schwenkhebels 22 wandert dessen zweite Lagerstelle mit dem Lagerauge 23 nach oben. Das Lager 74 gleicht dabei die Bewegung am Lager 73 aus.

In Fig. 6 ist wiederum die Endposition der Montagebewegung 56 dargestellt. Der Griff liegt nun an der Türe 40 an.

Der Türgriff 10 wird nunmehr entsprechend der Montagebewegung 54 entlang der Mulde 43 der Tür 40 in Pfeilrichtung 57 verschoben. Dabei kommt es zu einer Drehung 57' am Lager 73. Entsprechend der Exzentrizität des Schwenkhebels 22 wandert dessen zweite Lagerstelle mit dem Lagerauge 23 wieder nach unten. Die Lager 71, 74 sorgen dabei wiederum für einen fließenden Verschwenkvorgang. Am Ende dieser letzten Montagebewegung ist das Lagerauge 15 um das Gegenlager 25 herumgefahren und umgreift dieses. Der Arbeitsansatz 12 des Türgriffes 10 hinterfährt das Schloßglied 16, über welches, mittels des Türgriffes 10, ein Schloß betätigt werden kann. Zur weiteren Festsetzung des Türgriffes 10 ist nun noch der Zylinderturm 61 und der Schließzylinder 62 in die

Türöffnung 46 eingesteckt, wodurch ein Zurückfahren des Türgriffes 10 entgegen der Montagebewegung 57 nicht mehr möglich ist.

Es bleibt hier noch anzumerken, daß anstelle des Zylinderturms 61 und Schließzylinders 62 auch eine Blindkappe eingesteckt werden kann, wie es z. B. bei vollautomatischen Schließsystemen, die keine mechanische Stellbewegung mehr benötigen, der Fall ist. Über das dargestellte Steuerglied 63 kann das Schließsystem/Schloß mittels einer Betätigung des Schließzylinders 62 gesichert oder entsichert werden.

Es bleibt noch anzumerken, daß die vorliegende Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt ist. Vielmehr sind noch andere Ausführungsformen denkbar. So kann z. B. anstelle des Doppelschwenklagers 72 auch eine Kulisse an dem Haltesteg 20' vorgesehen sein, an der das elektrische Gegenkupplungsteil 32 direkt gelagert ist (hier nicht zeichnerisch dargestellt).

Ebenso kann an dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 in Richtung des Arbeitsansatzes 12 noch eine Nase angeformt sein, die das elektrische Gegenkupplungsteil 32 bei dem Einsticken des elektrischen Kupplungssteils in Position hält (hier nicht zeichnerisch dargestellt).

Anstelle des Kulissensteins 26 und der Kulisse 27 können auch andere Mittel zur Festsetzung eines Lagers vorgesehen sein.

B e z u g s z e i c h e n l i s t e :

- 10 Griff (Ruhestellung)
- 11 Ansatz/Lageransatz
- 12 Ansatz/Arbeitsansatz
- 13 Haltemittel
- 14 rückwärtige Fläche von 11
- 15 Lagerauge von 11
- 16 Schloßglied (Ruhelage)
- 17 Lagerloch in 11
- 18 Anschlußleitung für 31
- 19 Griffinneres von 10
- 20 Trägerteil
- 20' Haltesteg von 20
- 21 ortsfester Lagerbock von 20
- 22 Schwenkhebel
- 23 Lagerauge in 22
- 24 Lagerzapfen an 22
- 25 Gegenlager zu 15
- 26 Kulissenstein an 22
- 27 Kulisse
- 28 Lagerauge in 20'
- 29 Schraube in 20
- 30 elektrische Steckverbindung
- 31 elektrischer Kupplungsteil von 30

- 31' Kupplungsmittel
- 32 elektrischer Gegenkupplungsteil von 30 (Ruhestellung)
- 32' Gegenkupplungsmittel
- 33 Stiftkontakt in 32
- 34 Buchsenkontakt in 31
- 35 U-förmiger Lageransatz
- 36 Drehlagerachse an 35
- 37 Angriffsstelle für 13
- 38 Versorgungs- und Steuerleitung für 32
- 39 Lagerstift an 32
- 40 Tür, Türblech
- 41 Türaußenseite von 40
- 42 Türinnenseite von 40
- 43 Mulde in 40
- 44 erste Türöffnung für 11
- 45 zweite Türöffnung für 12
- 46 dritte Türöffnung für 61

- 50 Anschlag
- 51 Lagerstelle an 11
- 52 Gegenlagerstelle an 21, 20
- 53 Einschubpfeil (Montagebewegung)
- 54 Drehpfeil (Montagebewegung)
- 54' Drehrichtung Lager 71
- 54'' Ausrastbewegung von 13
- 55 Drehpfeil (Montagebewegung)
- 55' Ausschubbewegung von 26
- 55'' Drehbewegung am Anschlag 50
- 56 Pfeil (Montagebewegung)
- 56' Drehrichtung, Lager 73

- 56“ Drehrichtung, Lager 71
- 57 letzte Schubbewegungsphase (Montagebewegung)
- 57‘ Drehbewegung an dem Lager 73

- 60 Pfeil für Steckrichtung von 31 in 32
- 61 Zylinderturm
- 62 Schließzylinder von 61
- 63 Steuerglied von 62

- 71 Schwenklager
- 72 Doppelschwenklager
- 73 Lager
- 74 Lager
 - 75 1. Stellung des Lagerzapfens 24
 - 76 2. Stellung des Lagerzapfens 24
- 77 Haltestellung des elektrischen Kupplungsteils (31)
- 78 Freigabestellung des elektrischen Kupplungsteils (31)

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Betätigung eines elektronischen Schließsystems und/oder eines in einer Tür (40), einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug,

mit einem an einer Türaußenseite (41) angeordneten Griff (10), der einen Ansatz (11) aufweist, der eine Öffnung (44) in der Tür (40) durchsetzt, und auf der Türinnenseite (42) herausragt und, als Lageransatz (11) dienend, Lagerstellen (51) aufweist und mit einem an der Türinnenseite (42) angeordneten Trägerteil (20), der einen Lagerbock (21) trägt, der Gegenlagerstellen (52) für die griffseitigen Lagerstellen (51) besitzt,

und der Griff (10) einen Griffinnenraum (19) aufweist, in dem elektrische und/oder elektronische Mittel angeordnet sind, die über Leitungen (18, 38) und einer elektrischen Steckverbindung (30) mit einer Steuerelektronik verbunden sind, wobei der eine elektrische Kupplungsteil (31) der elektrischen Steckverbindung (30) am Lageransatz (11) des Griffes (10) angeordnet ist,

wobei der Griff (10) mit seinem Lageransatz (11) von der Türaußenseite (41) aus montierbar ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß der, dem Griff (10) zugeordnete elektrische Kupplungsteil (31) über ein Schwenklager (71) an dem Lageransatz (11) des Griffes (10) angeordnet ist,

und daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete elektrische Gegenkupplungsteil (32) der elektrischen Steckverbindung (30) verschwenkbar und/oder verschieblich an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete Gegenkupplungsteil (32) über ein Schwenklager (71) an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete Gegenkupplungsteil (32) über ein Doppelschwenklager (72) an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der, dem Trägerteil (20) zugeordnete Gegenkupplungsteil (32) über eine Kulisse (27) an dem Trägerteil (20) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lageransatz (11) Haltemittel (13) vorgesehen sind, die lösbar an Angriffsstellen (37) des elektrischen Kupplungsteiles (31) angreifen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Doppelschwenklager (72) aus zwei Lagern (73, 74) gebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Lager (73, 74) über einen Schwenkhebel (22) aneinander gekoppelt sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 3 und 6 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Hälfte des Schwenkhebels (22) ein Lagerauge (23) angeordnet ist, in welchem ein Lagerstift (39) der elektrischen Gegenkupplung (32) sitzt und derart ein erstes Schwenklager (74) gebildet ist,

und daß an der gegenüberliegenden Hälfte des Schwenkhebels (22) an der dem Trägerteil (20) zugewandten Seite ein Lagerzapfen (24) vorgesehen ist, dessen einer Teil zu einem Kulissenstein (26) ausgeformt ist,

und daß an dem Haltesteg (20') des Trägerteils (20) ein Lagerauge (28) angeordnet ist, in das von einer Seite her eine Kulisse (27) einmündet,

und daß in einer ersten Stellung (75) des Lagerzapfens (24) der Kulissenstein (26) in der Kulisse (27) sitzt und der verbleibende Teil des Lagerzapfens (24) im Lagerauge (28) sitzt,

während in einer zweiten Stellung (76) der Lagerzapfen (24) mit seinem Kulissenstein (26) verschwenkbar im Lagerauge (28) angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwenklager (71) aus einem am Lageransatz (11) angeordneten Lagerloch (17) und einer an dem unteren Ende des elektrischen Kupplungsteils (31) angeordneten Drehlagerachse (36) besteht.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel (13) in einer ersten Haltestellung (77) des elektrischen Kupplungsteils (31) an den Angriffsstellen (37) des elektrischen Kupplungsteils (31) angreifen,

während die Haltemittel (13) in einer zweiten Freigabestellung (78) aus den Angriffsstellen (37) des elektrischen Kupplungsteils (31) unter Freigabe des elektrischen Kupplungsteils (31) ausgerastet sind.

This Page Blank (uspto)

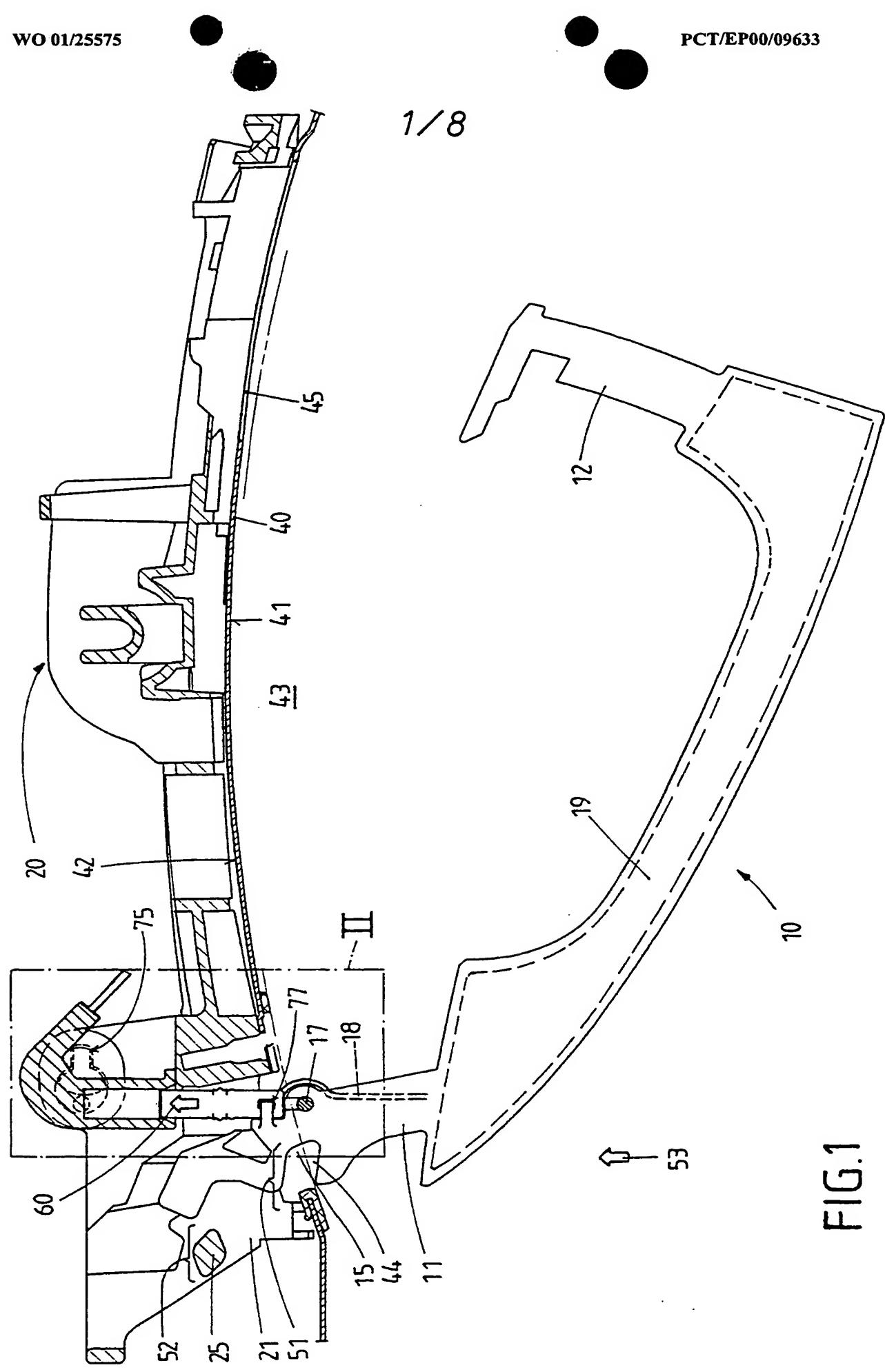


FIG.1

This Page Blank (uspto)

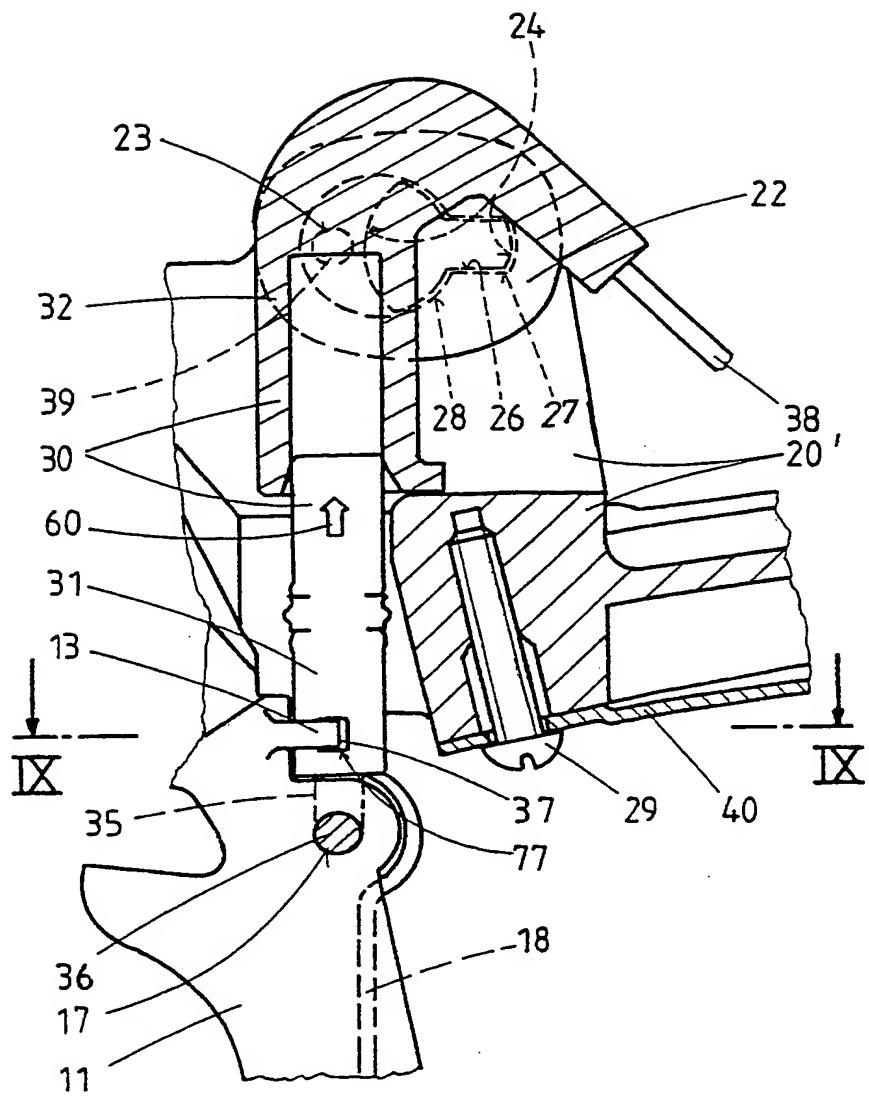


FIG.2

This Page Blank (uspto)

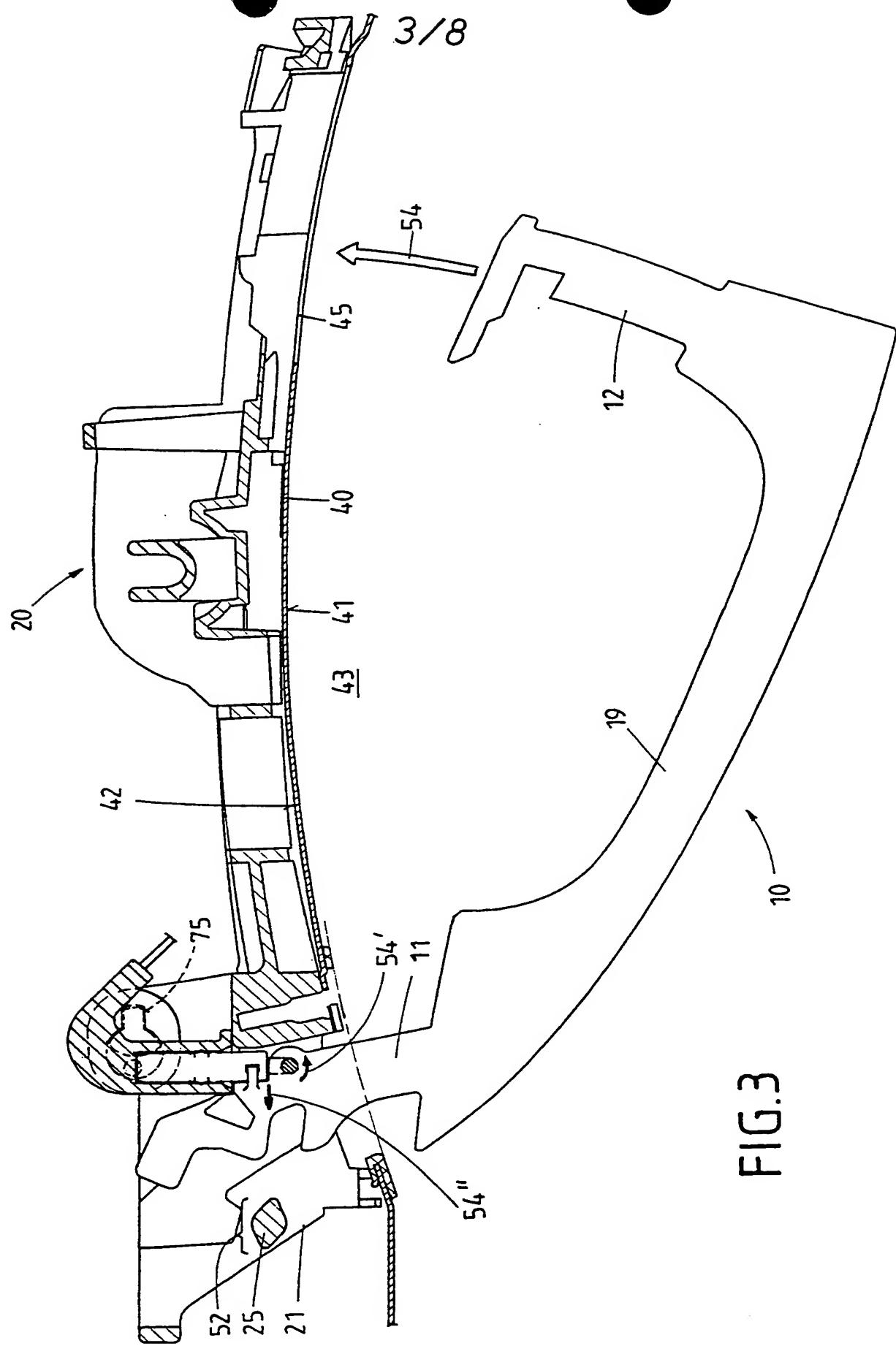
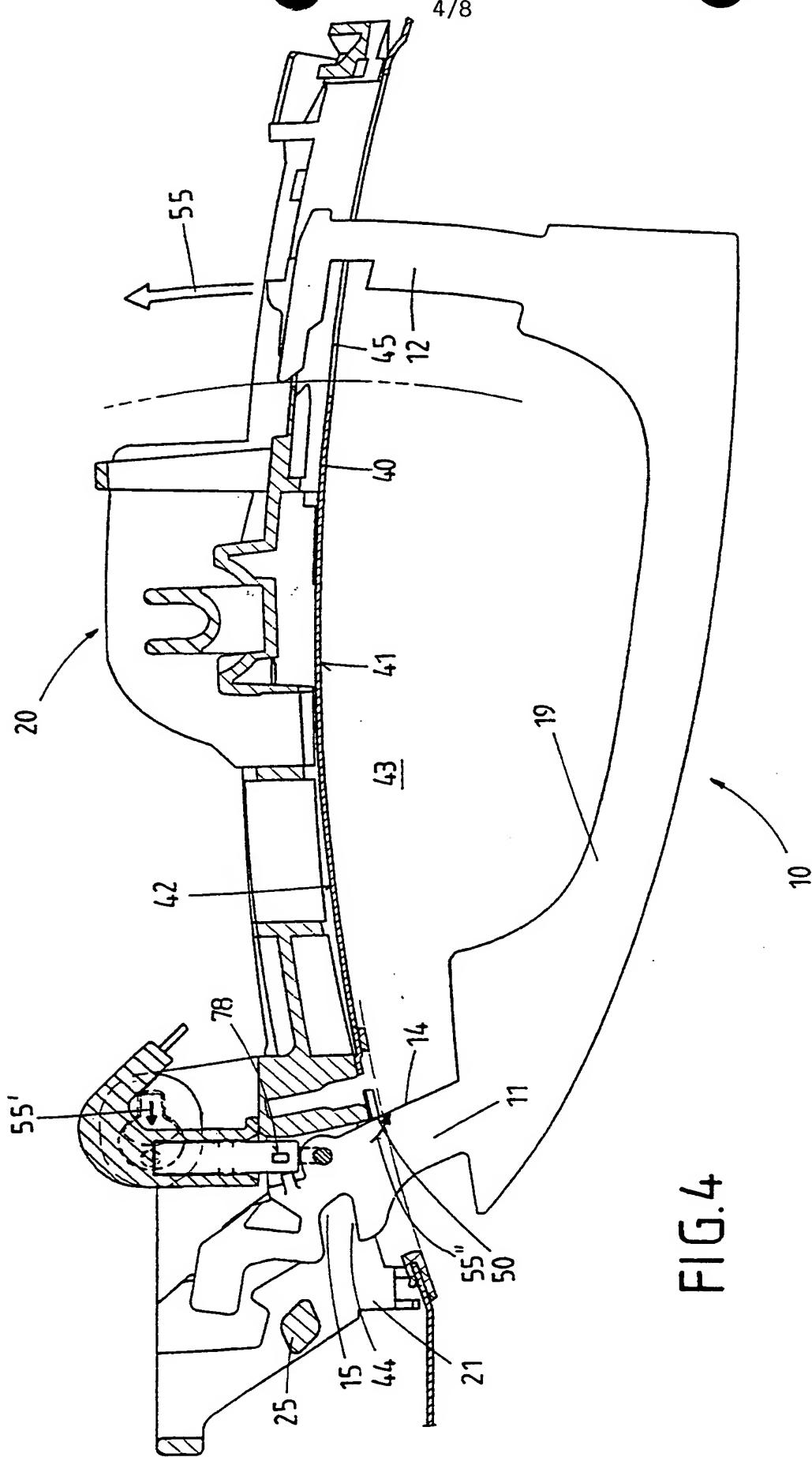


FIG. 3

This Page Blank (uspto)



This Page Blank (uspto)

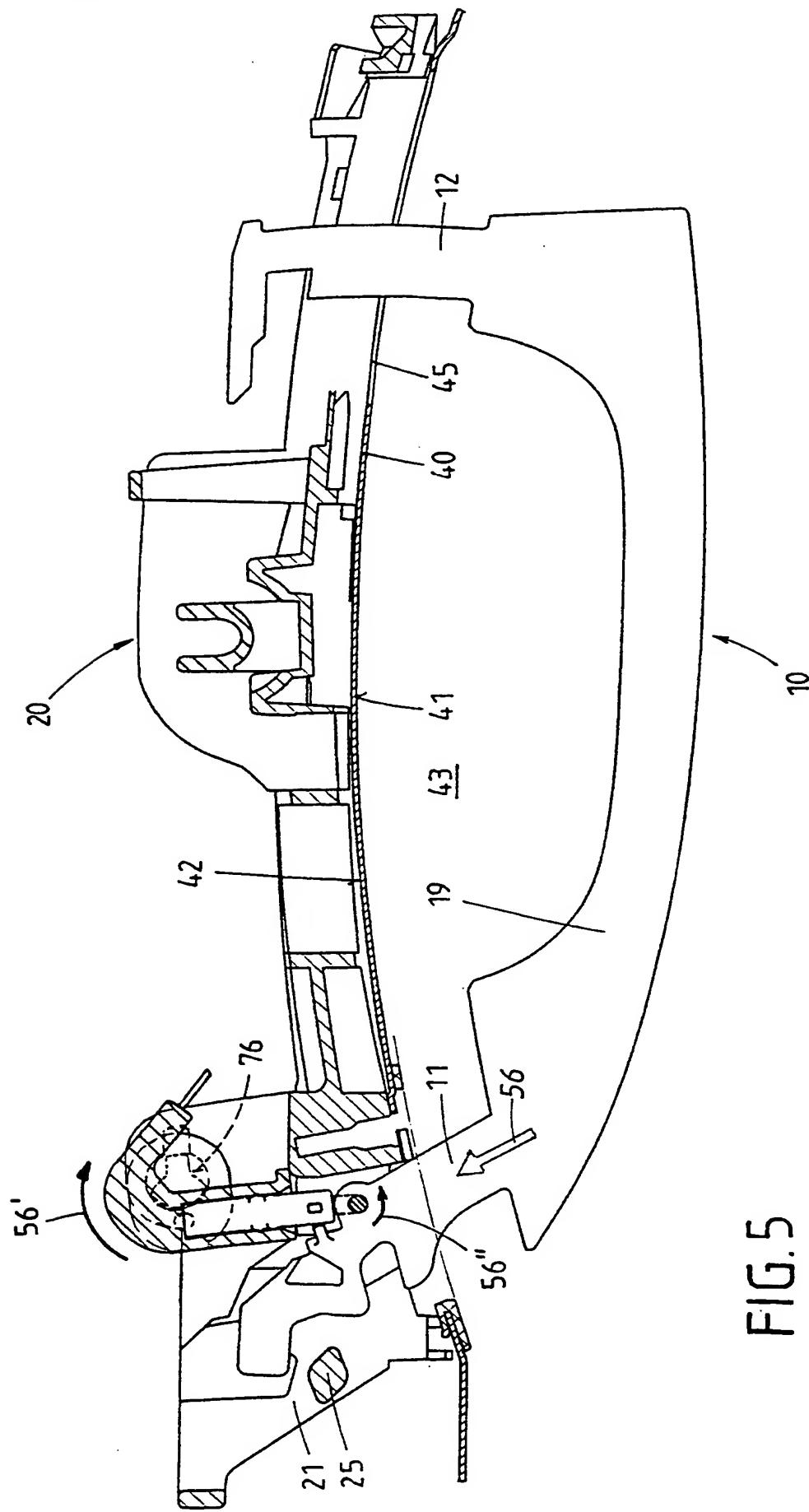


FIG. 5

This Page Blank (uspto)

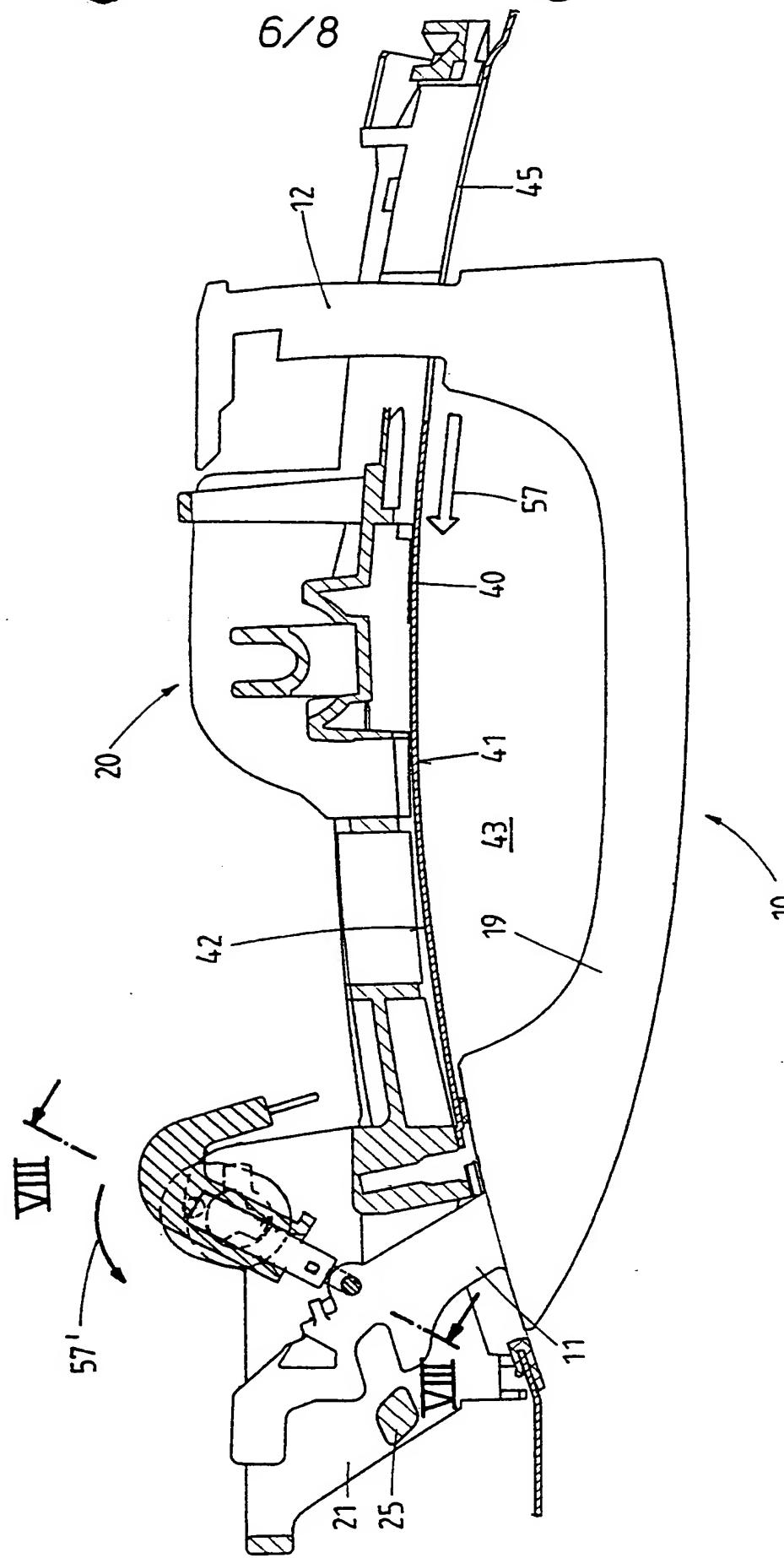


FIG. 6

This Page Blank (uspto)

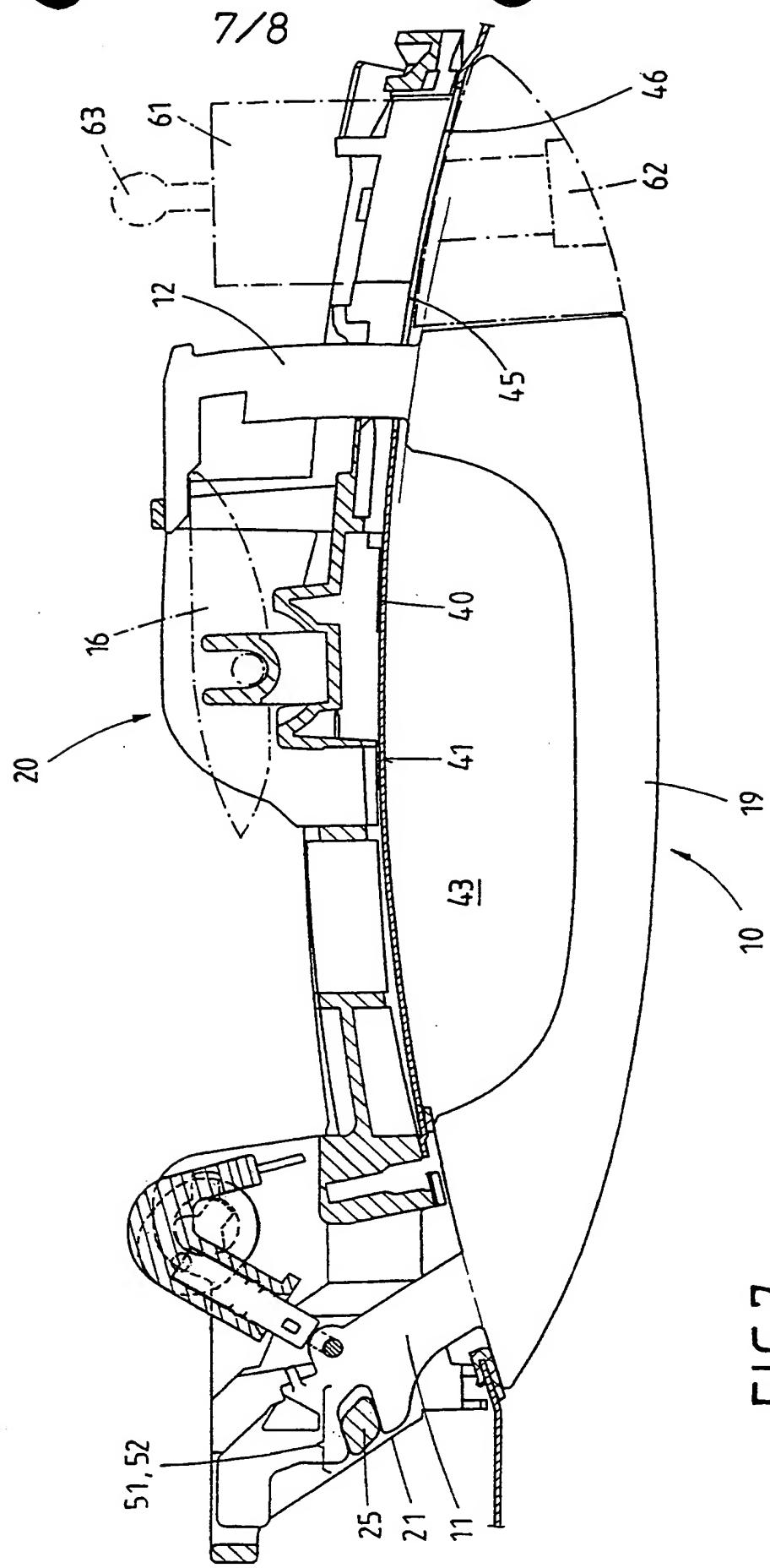
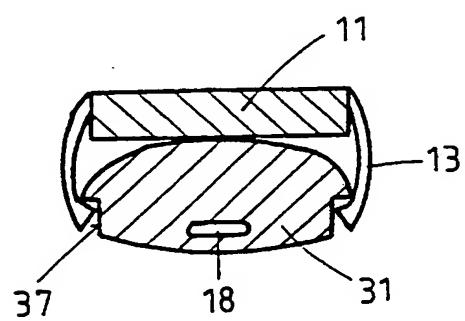
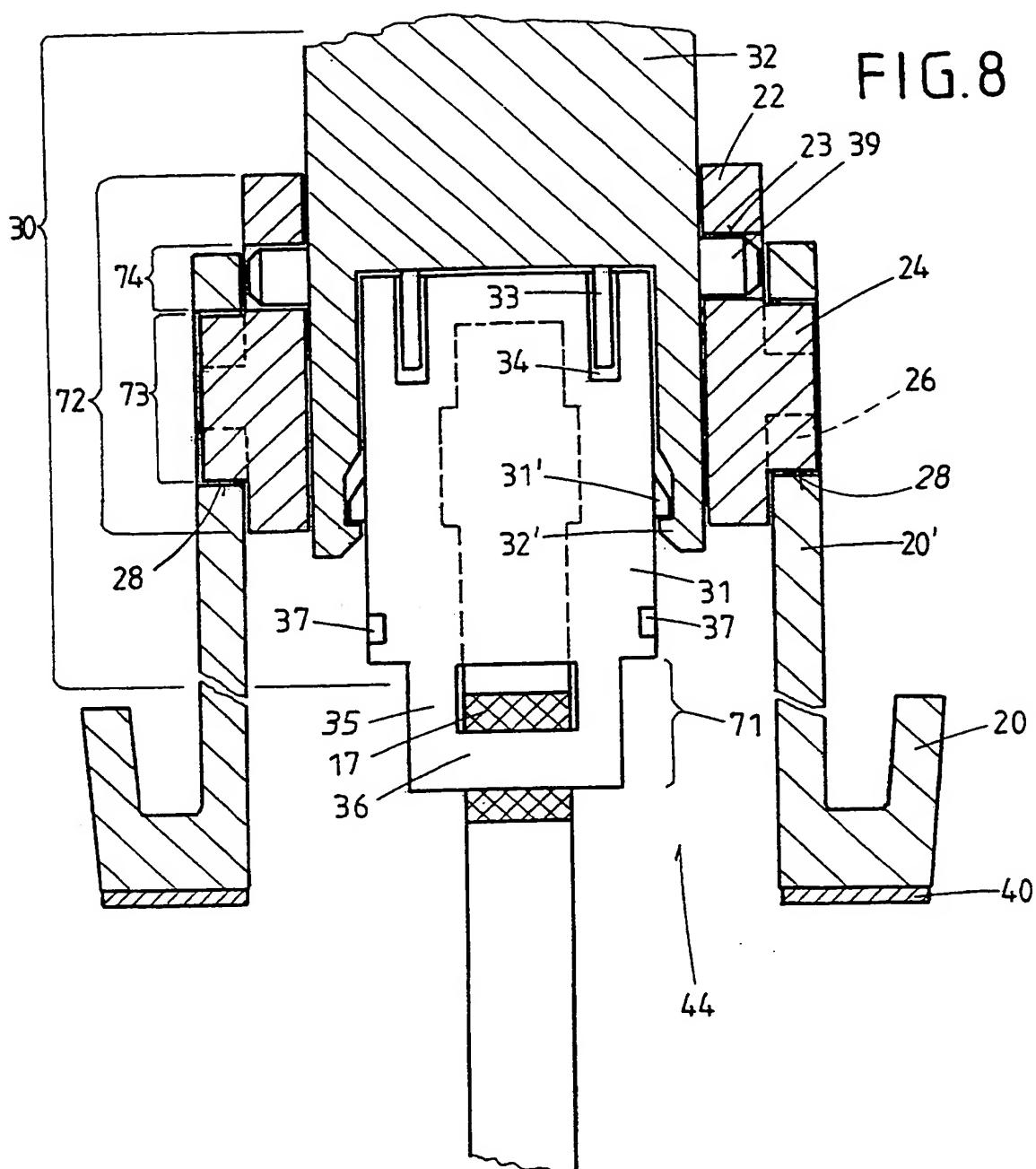


FIG.7

This Page Blank (uspto)

8/8



This Page Blank (uspto)